

KITE

2024/1.

MŰSZAKI

M A G A Z I N

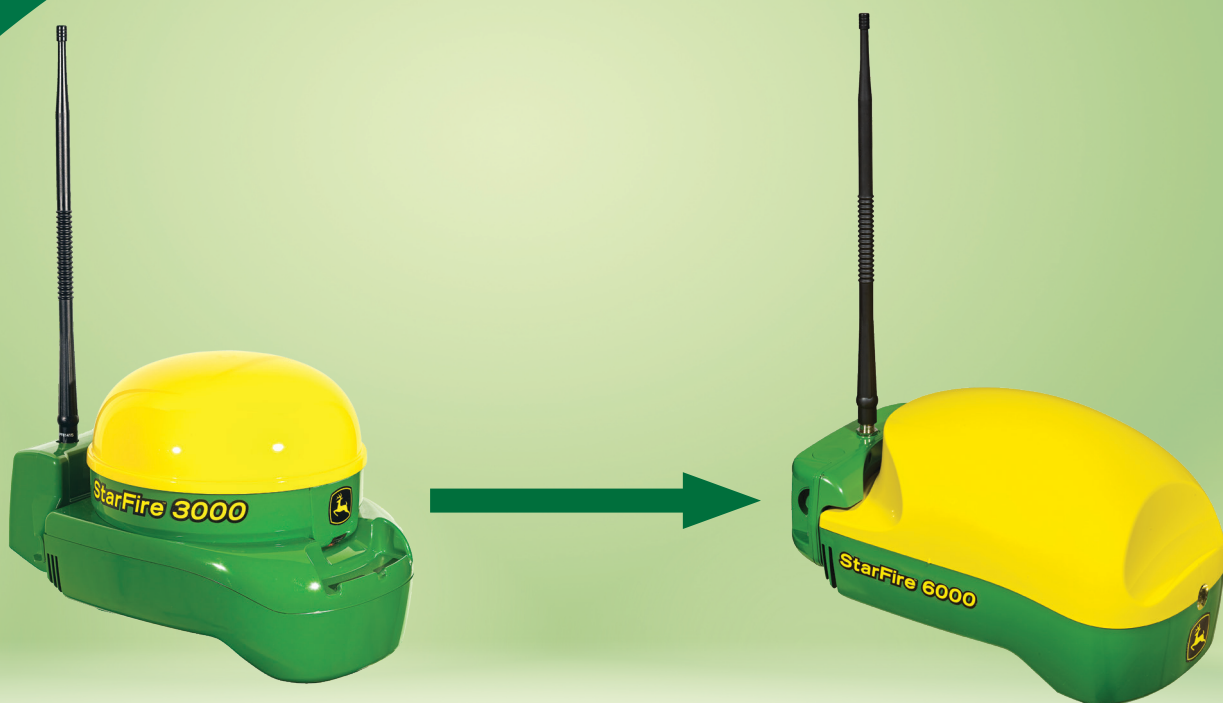


**John Deere
See & Spray - Célba
veszi a gyomokat**
14. o.

**Német minőség,
KITE háttér
- Kramer rakodók**
42. o.

**Megújult sávos
művelő az
Orthman-tól**
50. o.

**12% feletti
lejtőkön történő
gazdálkodás**
54. o.



Lépjen tovább

és cserélje le StarFire™ 3000 antennáját StarFire™ 6000-re!

A KITE Zrt. beszámítja a StarFire 6000 műholdvevő árába!

StarFire 6000

A StarFire 6000 műholdvevő tökéletesen együttműködik minden jelpontossági szinten a John Deere irányítórendszereivel. Beépített dőléskompenzáló modullal rendelkezik, ami automatikusan kiküszöböli az erőgép bármilyen irányú kimozdulását, legyen az oldalra dőlés, bukkanó vagy előrebillenés, miközben a jel és az irányítórendszer stabilan a nyomvonalon tartja a gépet. Az SF1 jel az eddiginél pontosabb, ± 15 cm pontossággal érhető el, továbbra is ingyenesen. Az antenna tulajdonsága a 9 hónapig megismételhető SF3-as jel, amivel ± 3 cm pontossággal

használhatjuk gépeinket. Továbbfejlesztésre került az RTK Extend funkció, amely ugyanazt a teljesítményt és az RTK maximális működését biztosítja akkor is, ha valamilyen oknál fogva a bázisállomás és a jármű között a közvetlen rálátás megszakadna. Az RTK Extend funkció 14 napon keresztül képes biztosítani az RTK jelpontosságot. Végül, de nem utolsósorban a StarFire 6000 műholdvevő opcióként lopásgátló zárható tartóval is rendelhető.

KITE



Hogyan lehet kevesebbrel többet termelni?

Manapság már számtalan konferencián elhangzik az agrárium főszereplőitől a ma még megválaszolatlan globális kérdés. Számos kulcsfontosságú tényező formálódik, amelyek befolyásolhatják a mezőgazdaság jövőjét. Hogy sikerrel járunk-e, vagy kudarcot vallunk, azon múlik, hogy képesek leszünk-e megfelelni a fenntarthatóság iránti igényeknek, miközben olyan tényezők is befolyásolják ezt, mint az emberi készség hiány, a társadalmi megfelelés, az agronómiai input szűkülő erőforrása vagy az időjárás, hogy csak néhányat említsek. Ebben a korszakban kulcsfontosságú cél az, vagy mondhatjuk felelősségünk van abban, hogy „kevesebbrel termeljünk többet”.

Minden változást lehet befolyásolni mulasztással is, ha nem teszünk semmit, de a termelőink előtt álló

kihívások egyre összetettebbek, ezért a technológia felé fordulnak céljaik elérése érdekében. Így a precíziós mezőgazdaságból a digitális mezőgazdaság felé fejlődünk. Mindent le akarunk fedni onnantól kezdve, hogy a mag a földbe kerül, egészen addig, amíg végtermékek kerülnek a családok asztalára. Közben pedig minden csatlakozik az internethez. Végző soron a kulcs az MI (mesterséges intelligencia) és az adatok elemzése, majd feldolgozása az okos gépek utasítására. Ahhoz, hogy kevesebbrel többet termelhessünk, a mezőgazdaság high-tech iparaggá vált, ami azt jelenti, hogy a gazdálkodóknak új készségekre van szükségük, vagy a különféle területekre szakértőket kell felvenniük és képezniük.

A világ változásának jó nagy részét mi idézzük elő. Szerepünk ebben az, hogy

Önökkel együttműködve megértsük azokat a problémákat, amelyeket mindannyian együtt próbálunk megoldani. Például hogyan tartjuk meg a hozamot kevesebb ráfordítással, vagy hogyan használjuk ki a gépben lévő tudást a hatékonyság érdekében. Nem azon kell gondolkoznunk, hogy mi lesz „holnap”, annál inkább azon, hogy mivé válhat a gazdaságunk. A legtöbb gazdálkodó ezért a szaktanácsért fordul hozzánk, mi pedig együttműködünk Önökkel annak biztosítása érdekében, hogy ez az általános vásárlói élmény és elégedettség része legyen.

Mozgásban tartjuk a mezőgazdaságot.

Kriszán Péter
műszaki igazgató

TARTALOM

6. oldal:

Egy kis háztáji

8. oldal:

John Deere műholdvevők és korrekciós jelei

10. oldal:

Hannoveri újdonságok a permeteződrónok világában: DJI Agras T50 és T25

12. oldal:

Új szinten a folyékony műtrágya-kijuttatás technológiája – KITE Jet 2.0

14. oldal:

John Deere See & Spray – Célba veszi a gyomokat

16. oldal:

Integrált gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszer a John Deere 8R traktorokon

20. oldal:

Valmont hajtómű felújítás

22. oldal:

A dízelmotor-felújítás követendő iránya

26. oldal:

KITE EXPRESSZ szervíz
Gyors, pontos, hatékony

28. oldal:

Digitális átállás, a precíziós gazdálkodás újabb szintje

32. oldal:

Állandó fejlesztés és fejlődés...

34. oldal:

Vetőgépek felkészítése a szezonra

36. oldal:

Vetőgép-diagnosztika – felkészülés a vetésre

38. oldal:

Német minőség, KITE háttér – Kramer rakodók biztos kézből!

42. oldal:

Furrier pótkocsik a fejlődés útján

44. oldal:

Az új G5 kijelzőkkel a gépkezelők munkája tovább egyszerűsödik

46. oldal:

Megújult sávos művelő és tápanyag-kijuttató az Orthman-tól

50. oldal:

Precíziós technológia a gyepápolásban

52. oldal:

12% feletti lejtőkön történő gazdálkodás technológiai megoldásai

58. oldal:

Karnyújtásnyira az információ

62. oldal:

Kollégáink szemével

Impresszum:

Kiadja: **KITE Mezőgazdasági Szolgáltató és Kereskedelmi Zrt.**

4181 Nádudvar, Bem József u. 1., Tel: +36-54/525-600

Felelős kiadó: **Zahorán Zsolt, műszaki kereskedelmi vezérigazgató-helyettes**

Felelős szerkesztő: **Bagi Szilvia, marketing vezető, Alkatrészkereskedelmi Üzletág**

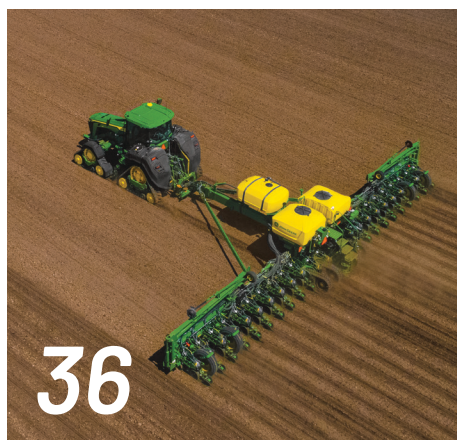
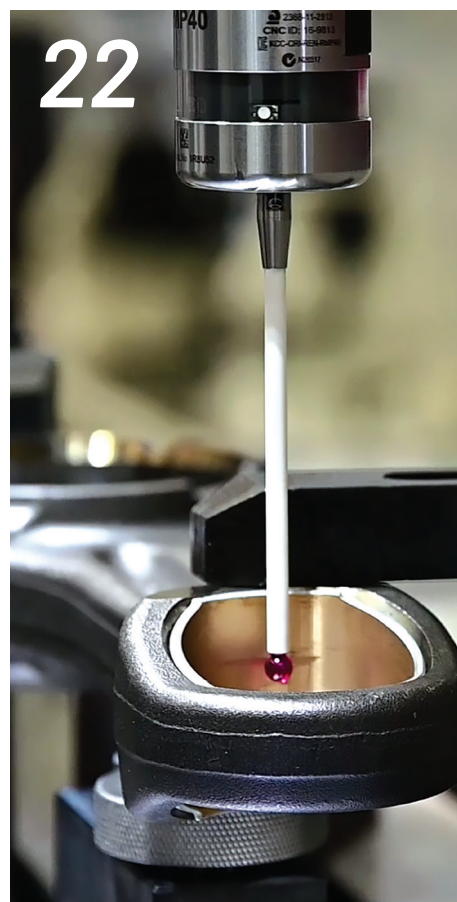
Fotográfusok: **Czinege Róbert, Korponai Viktória**

Kiadványszerkesztés: **Szabó Balázs • Nyomdai munka: Printart-Press Kft.**

A kollégáink elérhetőségét megtalálja a www.kite.hu/kapcsolat oldalon.

Az esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.

A kiadvány sokszorosításához használt papír FSC tanúsítvánnyal rendelkezik, ami szavatolja, hogy az alapanyagok megfelelnek a környezet-tudatos, fenntartható és társadalmilag felelős erdőgazdálkodás, termelés és gyártás feltételeinek.



Rovatunkban időről időre szeretnénk bemutatni Önöknek, hogy mi történt az elmúlt időszakban a KITE háza táján műszaki vonalon. Rövid híreinkben érdekességekről, számunkra fontos pillanatokról olvashatnak.

A KITE Zrt. januártól a Kramer hivatalos forgalmazója

2024-től újabb nagy múltú, neves márkával, a német Kramer prémium kategóriás rakodóival bővítjük a KITE Zrt. portfólióját és forgalmazási tevékenységi körét. Az amerikai John Deere-rel együttműködésben álló német cég a magas minőség és a megbízhatóság képviselője. A német Kramer márkanév közel 100 éve jelent meg a piacon, akkor még családi vállalkozásként. Kezdeti értékeik – a magas minőség és a megbízhatóság – mára a védjegyükké vált, mellyel beírták magukat a modern mezőgazdaság kiemelkedő márkái közé. Az agráriumban szerzett több évtizedes tapasztalatuk alapján ro-

busztus megjelenésű gépeik kialakításánál nagy hangsúlyt fektetnek a gépkezelői komfortra és a kezelést támogató rendszerek integrálására. Portfóliójuk széles skáláján megtalálhatók

teleszkópos rakodógépek, összerék-kormányzású homlokrakodók, teleszkópos homlokrakodók és professzionális nagy alvázrakodógépek is. A gépek minőségét emeli időtállóságuk, melyet

a csavarodásnak ellenálló alváznak, az oldalról is megtámasztott gémnek, valamint a 7 km/h felett automatikusan bekapcsolódó gémcsillapításnak és a ventilátor-visszaforgatásnak köszönhetnek.



A klímasemlegesség témáját is megvitatták az Agtech – SUMMIT 2023 konferencián

Nagy büszkeség számunkra, hogy ismét elismerésben részesült a KITE Zrt., a Zyntern.com a Nagy Pályakezdő Kutatás 2023 Agráriumban és élelmiszertudomány kategóriában értünk el I. helyezést. A 6. alkalommal megrendezett kutatás fókuszában a magyarországi fiatalok (16-28 éves korosztály) munkaerőpiaci preferenciáinak feltérképezése állt.

A Zyntern.com többek között azokra a kérdésekre kereste a választ, hogy a pályakezdők milyen szempontokat vesznek figyelembe a munkahelyválasztás során, valamint, mely munkáltatókat találják vonzóknak, illetve milyen munkabérral lennének elégedettek. Nagy örömünkre a 3000 kitöltő többségében a KITE Zrt.-t találta a legígéretesebb munkáltatónak az agrár szakterületen.



Az idei Agrárszektor konferencián is nagy érdeklődés övezte a KITE szakemberei előadásait

Sikeresen lezajlott a 11. Agrárszektor Konferencia november 29. és 30. között Siófokon, a Hotel Azúrban. A hazai viszonylatban legnagyobb agráreménynak számító rendezvényen a KITE Zrt. részéről többen előadóként és kerekasztal beszélgetések résztvevőiként képviselték vállalatunkat, a szakmai programok pedig ezúttal is nagy számú hallgatóságot vonzottak. A konferencia vezérfonala az elmúlt évekhez ha-



sonlóan idén is az agrárium szereplőinek támogatására és informálására összpön-

tosult, olyan napirenden lévő témák kibontása kapcsán, melyek ismerete hozzájárul

a gazdálkodók rövid- és hosszú távú üzleti döntéseik meghozatalához.

AGRITECHNICA 2023



A John Deere az AGRITECHNICA 2023 kiállításon bemutatta az egyes termelési lépések optimalizálását szolgáló technológiai újításokat az első talajmintavételtől kezdve a művelésen, a

vetésen, a növényvédelmen és a trágyázáson át egészen a betakarításig. A John Deere új stratégiájának bejelentése óta először mutatta be mindazokat a technológiai megoldásokat, amelyek

mind a növénytermesztő, mind az állattenyésztő gazdák érdeklődésére számot tartanak. Az AGRITECHNICA standon a fő európai termelési rendszerek – tejtermelés,

állattenyésztés és gabona-termesztés – mellett megtekinthetők voltak más gyártók, például a Xarvio és a Yara által gyártott eszközök is.



Benkő Lajos
központi vevőszolgálati mérnök

John Deere műholdvevők és korrekciós jelei

2023-ban a John Deere teljesen megújította a precíziós gazdálkodás eszközrendszerét. A gépekben megjelentek az 5. generációs GreenStar kijelzők és StarFire vevők, valamint a távoli elérést biztosító új JDLink™ R és M modemek.

Amíg a kijelzőkön futó alkalmazások újabb és újabb lehetőségekkel, funkciókkal bővítik a felhasználások körét – ami egyre több erőforrást (gyorsabb adatfeldolgozást, több memóriát, egyszóval erősebb számítógépet) igényel –, addig a

„...A helymeghatározás során elérhető legnagyobb pontosságot alapvetően a használt korrekciós jel határozza meg...”

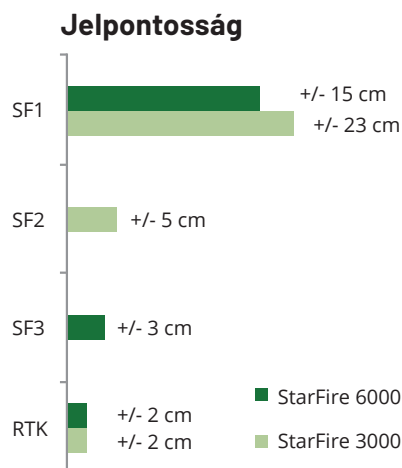
műholdvevők esetében új funkciókról nem beszélhetünk. Üzemeltetés szempontjából nem változott semmi a korábbi generációkhoz képest, az új generációs műholdvevőket ugyanúgy kell beállítani, ahogyan az eddigieket: meg kell adni a felszerelés helyét, és kalibrálni kell a beépített bilenészkompenzáló modult.



Természetesen a technológia fejlődésével ezek az eszközök is felülmúlják az eddigieket, hiszen gyorsabbak, szélsőséges helyzetekben megbízhatóbbak, és a műholdas rendszerek fejlesztéseinek előnyeit is képesek kihasználni.

A John Deere SF7000 műholdvevője minden korábbi GreenStar kijelzővel és

precíziós alkalmazással kompatibilis, az univerzális műholdvevő felfogatása és csatlakozója megegyezik az előző generációs SF6000 és az azt megelőző SF3000 műholdvevőével (Deluxe tartó esetén). RTK korrekció használata esetén a korábban használt rádiók és modemek is tovább használhatók.



A helymeghatározás során elérhető legnagyobb pontosságot alapvetően a használt korrekciós jel határozza meg. Lássuk milyen lehetőségeink vannak a különböző típusok esetében:

- **SF1 korrekciós jel:** minden John Deere műholdvevő esetében ingyenesen elérhető a John Deere által szolgáltatott jel. Segítségével az elérhető pontosság SF3000 műholdvevő esetén ± 23 cm, míg az SF6000 és SF7000 típusok esetén ± 15 cm, megismételhetőségről viszont nem beszélhetünk.
- **SF2 korrekciós jel:** csak az SF3000 műholdvevők esetében, licenrdíj befizetése után elérhető szolgáltatás, amellyel az elérhető maximális pontosság ± 5 cm, és 15 percen belüli megismételhetőséget garantál.
- **SF3 korrekciós jel:** csak az SF6000 műholdvevők esetében, licenrdíj befizetése után elérhető szolgáltatás, amellyel az elérhető maximális pontosság ± 3 cm, viszont már szezo-

non belüli (9 hónapos) megismételhetőséget garantál.

- **SF-RTK korrekciós jel:** az SF7000 műholdvevők megjelenésével bevezetett új korrekciós jel, amely a földi RTK korrekciós jelszolgáltatásokkal megegyező, $\pm 2,5$ cm-es pontosságot nyújtja licenrdíj ellenében, műholdról szolgáltatva. A John Deere minimum 5 éves megismételhetőséget garantál, viszont azt figyelembe kell venni, hogy az egyes országok által használt koordináta-rendszerekhez képest – így a magyarországi hivatalos koordináta-rendszerhez képest is – eltéréseket tapasztalhatunk. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy különböző forrásból származó adatokat használva a gépek nyomvonalai eltérhetnek egymástól (méréseink szerint Magyarországon ez a koordináta pontok eltolódását jelenti egy kb. 88 cm hosszú és 210° irányba mutató vektorral).
- **RTK korrekciós jel:** $\pm 2,5$ cm pontosságú és időben

korlátlanul megismételhető helymeghatározást biztosító, földi sugárzású korrekciós jel. Olyan agronómiai technológiák kivitelezését valósíthatjuk meg a segítségével (táblahatárok kezelése, sor-sorköz megkülönböztetése, Controlled Traffic Farming stb.), amelyek a precíziós gazdálkodás alapelemei lehetnek. Minden John Deere műholdvevő esetében elérhető ez a korrekciós jeltípus, amiben azonban különböznek, az a korrekciós jelszolgáltatás ideiglenes megszakadása esetén elérhető RTK-X funkció: amíg az SF3000 műholdvevő esetében az RTK-X csak 15 percig biztosít RTK pontosságot a jelforrás megszakadása esetén, addig az SF6000 és az SF7000 műholdvevők esetében ez az időtartam 14 nap.

A KITE Zrt. 2010 óta nyújt partnerei részére RTK korrekciós jelszolgáltatást, ami a bevezetése óta változatlan áron biztosítja a legpontosabb helymeghatározást, a

precíziós gazdálkodás biztos alapját. A rendszer fejlesztése folyamatos, 2023-ban megkezdtük a bázisainkon használt műholdvevők cseréjét SF7000 típusra, hogy a felhasználók élvezhessék a legújabb technológia által biztosított előnyöket (mind a négy műholdrendszer adatainak használata).

2024-ben a John Deere bevezeti a piacra az SF7500 műholdvevő típust. Teljesítményben, funkcióiban, külső megjelenésében semmilyen változás nem várható az SF7000 műholdvevőhöz képest, a fejlesztést az ellátási láncok utóbbi időkben tapasztalható akadozásai indokolták. Az új típussal a gyártó átáll egychipes (single board) kialakításra, amivel csökkenteni szeretné a beszállítóktól való kitettséget.

Az SF7500 megjelenése 2024 második felében várható, de nem érdemes erre várni. A korábbi SF3000 típusú műholdvevőt érdemes lecserélni a teljesítményben, technológiában azt felülmúló SF6000 vagy SF7000 műholdvevőre.



Hannoveri újdonságok a permeteződrónok világában: DJI Agras T50 és T25

Nagy Gábor
termékmenedzser

Nincs megállás a permeteződrónok fejlődése terén, a tavalyi hannoveri AGRITECHNICA kiállításon bemutatásra került az idei év tavaszán érkező két újabb modell. A jól bevált T10-es és T30-as modell után bevezetésre kerülnek a teljesen új fejlesztésű T25-ös és T50-es modellek.

Ezeket az európai piacra érkező drónokat az elmúlt évben mutatták be, és azóta is nagy népszerűségnek örvendenek. A gyártó tavaly csalódást okozott az európai partnereknek azzal, hogy a T40 és T20P modelleket nem integrálta az európai piacra, de a két érkező új eszköz képességei kárpótolják majd a vásárlókat. Azt, hogy milyen műszaki újdonságokkal rendelkeznek ezek a modellek, az alábbiakban foglalom össze:

Váz: Mindkét új eszköz négykaros megoldással rendelkezik, mellyel gyorsabb lesz az eszköz telepítése és karbantartása. A T50-es esetben egy-egy karon két forgószárnypár helyezkedik egymás fölött, így összesen nyolc forgószárnypárral rendelkezik. Ez a megoldás tovább fogja javítani növényvédelmi hatékonyságot. A

cseré a folyadéktartály és szóróberendezés között gyorsabb lesz mint korábban.

Szórórendszer: A legfontosabb technikai újdonság a vadonatúj szórórendszer: a T50-es és T25-ös már nem hidraulikus cseppképzési rendszerrel készül, hanem a CDA technológiát, azaz a szabályozott cseppképzési szisztémát alkalmazza. A technológia nem új, de bevezetésével nemcsak a cseppeloszlás, hanem a cseppfedés is javul. A szórórendszer mágnesszelepe is megújul, csepegésmentessé válik a rendszer. A gyári adatok alapján a cseppméretet menet közben is szabályozhatjuk az igényeknek és a feladatnak megfelelően.

Kapacitás: A T50-es modell 40 literes tartállyal a T25-ös modell 20 literes kapacitással érkezik. Granulátumszóró berendezésük 50 és 25 kilogrammos kapacitású lesz. A gyári adatok alapján a T50-es drón területteljesítménye ideális körülmények esetén akár 20 ha/óra. Ez az érték a T25-ös modell esetében 14 ha/óra.

Akkumulátor: Növekszik az akkumulátor kapacitása, a korábbi 29 Ah helyett 30 Ah lesz a kapacitás, valamint a drón energiahatékonysága is javulni fog. Az akkumulátortechnológiában nincs olyan gyors fejlődés, ezért a gyártó az energiahatékonyságot javította.



„...Új távirányító, nagyfelbontású munkakamera és fejlettebb radarrendszer segíti az üzemeltetőket...”



Szivattyú: A T30-as modell szivattyúja érzékeny volt az üzemeltetési körülményekre. Fontos volt a megfelelő tisztítás a szivattyú élettartamának fenntartása érdekében. Az új modellek szivattyúja más módon; mágneses meghajtás elvén juttatja ki az oldatot. A növényvédő szer nem érintkezik fizikailag a meghajtó egységgel. Ezáltal nemcsak a kijuttatott mennyiség növekszik a duplájára (16 l/min a korábbi 8 l/min helyett), de a karbantartási igény is redukálódik, a szivattyú tartóssága növekszik.

További műszaki újdonságok: Új távirányító, új nagyfelbontású munkakamera és fejlettebb radarrendszer se-

gíti az üzemeltetőket a minél pontosabb és hatékonyabb munkavégzés érdekében. A töltőberendezéshez akkumulátortartó doboz érkezik, melyben hűtőventilátor található, hogy töltés közben az akkumulátor melegezése mérsékeltebb legyen.

Szoftveres lehetőségek:

Az új modellek is képesek változó dózisú kijuttatásra a megfelelő előfelvételezés esetén. A DJI saját felhőplatformjának segítségével könnyen átadhatók az adatok a felvételező és a kijuttatódrónok között. Nemcsak differenciálásra, de tábla-kontúr felvételére is lehetőség nyílik a felvételező drónok segítségével.





Új szinten a folyékony műtrágya-kijuttatás technológiája – KITE Jet 2.0

Ulviczki Tamás
kereskedelmet támogató mérnök

A tápanyag-visszapótlás témakörén belül a legnagyobb kihívást a nitrogénműtrágyák ki-helyezése jelenti!

A szilárd nitrogénműtrágya alkalmazásának több nehézsége van: a felszínre kijuttatva csapadék nélkül elillan a hatóanyag, száraz talajban nem hasznosul amikor szükség lenne rá, a túl sok csapadék pedig ki-mossa a talajból. Nagyon

„...A KITE Jet 2.0 folyadék kijut-tató rendszer alkalmazása je-lentős költségmegtakarítást is eredményez...”

fontos, hogy a nitrogén-műtrágyát folyamatosan adagolva kell kijuttatni a növények számára. Az elmúlt évek szélsőséges időjárása rámutatott, hogy erre a feladatra a folyékony nitro-génműtrágya, az UAN oldat a legalkalmasabb.

A KITE Zrt. az UAN oldat ki-juttatására fejlesztette ki a



KITE Jet Basic folyékony-műtrágya-kijuttató rend-szert. A KITE Jet a pályafu-tása során bebizonyította kiforrottságát és sokolda-lúságát.

Alkalmas a vetéssel egy me-netben injektálótárcsával vetőkocsi elé vagy mögé, a CONCEAL kerékkel a mag-árok mellé kijuttatni az UAN oldatot, illetve anyított mag-árokba a magnyomó pálca segítségével a folyékony starterműtrágyát.

Kultivátorozással egy me-netben a kapák becsövezé-sével alkalmas az UAN oldat sor mellé történő kihelyezé-sére.

Mindezek a fejlesztések

elősegítik, hogy 2030-ra teljesítsük az Európai Unió-s elvárásokat, miszerint je-lentősen csökkenteni kell a műtrágyák és a növényvédő szerek hektáronkénti fel-használását. Ezt az előírást pozícionált kijuttatás nélkül nem tudjuk megvalósítani.

A KITE Jet Basic rendszer-rel már eredményes kísér-leteket végeztünk vetéssel, és kultivátorozással egy menetben történő gyomir-tásra. A fejlesztési irányt alátámasztotta az uniós előírás, de az alapgépet is tovább kellett fejleszteni a permetezés-technológiai követelmények szintjére.

A fejlesztőmunka eredmé-

nyeként született meg a KITE Jet 2.0 permetszer-kijuttató rendszer.

Mivel több a KITE Jet 2.0, mint a KITE Jet Basic?

- Választható tartályméretek 600, 800 és 1100 liter. Az új tartályforma jobb kilátást biztosít. Az előírásoknak megfelelően, itt már a rendszerbe van integrálva a kézmosó és a

tiszta vizes tartály, valamint a vegyszerbekeverő.

- Permetlészivattyú teljesítménye: A korábbi 120 l/min teljesítmény mellett választható 75 l/min, a meghajtásuk továbbra is hidromotorral vagy TLT-hajtással történik.
- A permetszer-kijuttatással szemben állított követelmények miatt csepegésbiztosabb fittingek.

- Opcióként rendelhető a kerekés tárolókeret.
- A KITE Jet 2.0 permetszer-kijuttató rendszer egy teljesen új vezérlést kapott. Az új, intelligens vezérlés kommunikálni fog a John Deere GEN4 kijelzőkkel, és alkalmas lesz a differenciált kijuttatásra, szakaszvezérlésre és adatrögzítésre.
- Fülkéből vezérelhető

elektromos szelepek opcióként elérhetőek.

- Permetezőszivattyú fordulatszámának kijelzése.
- Ultrahangos folyadékszint-érzékelés.

A KITE Jet 2.0 folyadék kijuttató rendszer alkalmazása a pozicionált kijuttatás megvalósításával nem csak az uniós elvárásokat teljesíti, hanem jelentős költségmegtakarítást is eredményez.





John Deere See & Spray - Célba veszi a gyomokat

Kolozsvári István
kereskedelmet támogató mérnök

A környezetterhelés csökkentése, a kevesebb vegyszerkijuttatás a hatékonyság megőrzése mellett folyamatos kihívások elé állítja a műszaki fejlesztőket. A John Deere See & Spray gyomfelismerő rendszerét ezen feladatokra alkották meg, amely jelenleg a 400 és 600R szériájú önjáró permetezőkön debütált.

A See & Spray termék Select névre hallgatató szintje a színelismerésen alapszik. A zöld különböző árnyalatait tudja megkülönböztetni a tarlótól, talajtól. Folyamatosan fejlődő technológiáról van szó, következő szinteken már a sort a sorköztől is elkülöníti és a sorköztben lévő gyomokat permetezi. A legfejlettebb, Ultimate verziója pedig már valós gyomfelismeréssel tud dolgozni állományban is. Európában egyelőre tarlókezelés és preemergens gyomirtásban használható, Select verzió érhető el kereskedelmi forgalomban. (1.)

A See & Spray Select gyomfelismerő rendszernek három fő részegysége van:

- A kamerarendszer, amely alatt a szórókereten méteres osztásban elhelye-



zett nagyfelbontású kamerákat értjük. (2.)

- A képfelismerő- és feldolgozórendszer, amely extrém gyorsasággal dolgozza fel a kamerák képét, és azonnal dönt a kijuttatás szükségességéről. Ez a nagy kapacitású adatfeldolgozás teszi lehetővé, hogy 18-20 km/h munkasebesség mellett is biztonságosan működjön a gyomfelismerő funkció. (3.)
- A vezérlés, ami az önjáró permetező karmasz-
ba beépített kijelzőjén

keresztül működtethető.

Itt finomhangolhatjuk a rendszert annak érdekében, hogy milyen méretű gyomok esetén történjen kijuttatás, gyomfelismerés esetén mennyi fúvóka kapcsoljon be, és milyen hosszan permetezze le az adott gyomnövényt. (4.)

- A gyomfelismerő rendszernek köszönhetően a vegyszer-megtakarítás (gyomborítottaságtól függően) akár 70-80% is lehet. Emellett az önjáró permetező hatékonyasága, napi területteljesítmé-

„...A See & Spray termék Select névre hallgató szintje a színelismerésen alapszik, a legfejlettebb, Ultimate verziója pedig már valós gyomfelismeréssel tud dolgozni...”



nye is javul, mivel egy töltéssel nagyobb területet tud lefújni a gép.

- A precíz permetlé-kijuttatást és az egyenletes cseppméretet az Exact-Apply névre hallgató pulzáló fúvóka-vezérlő rendszer egészíti ki. Így a tábla minden egyes részén a kijuttatott cseppméret azonos lesz, a fúvókák szórásképe pedig ideális marad munkasebességtől függetlenül, hogy a kijuttatott vegyszer a lehető leghatékonyabban tudjon felszívódni a célfelületen. (5.)





Integrált gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszer a John Deere 8R traktorokon

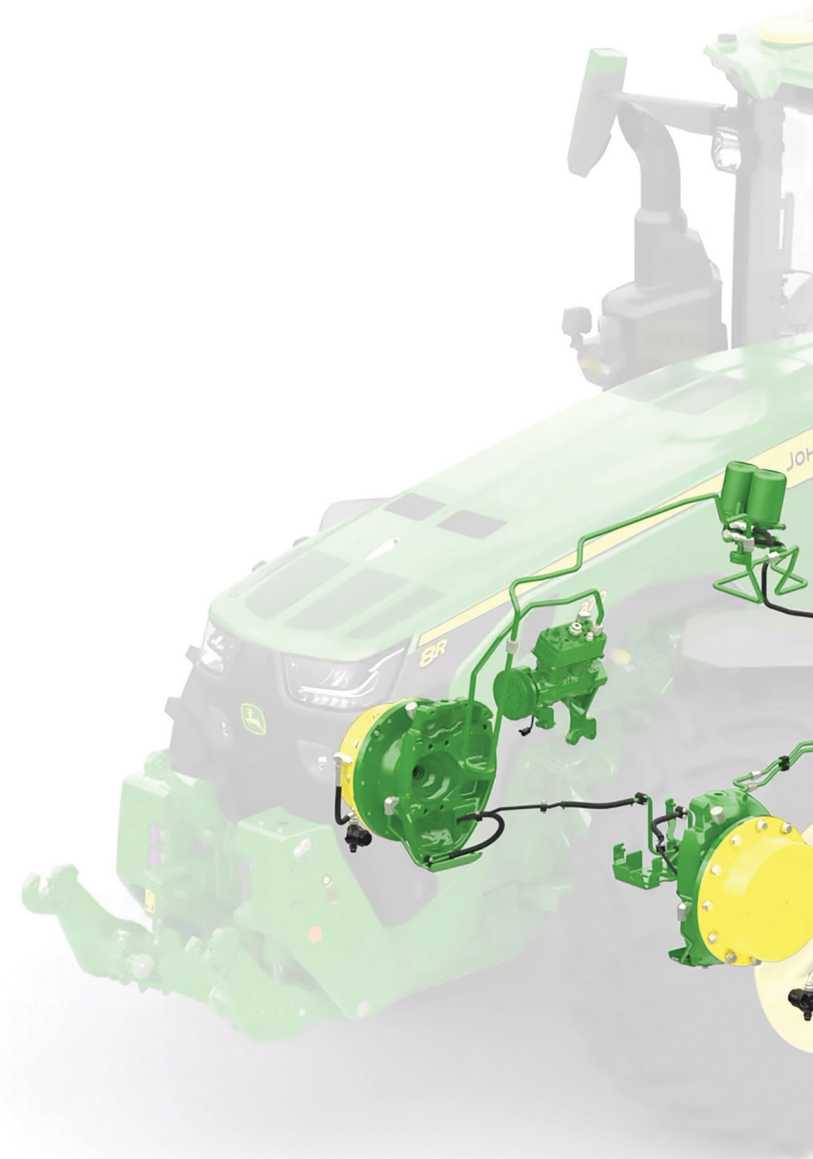
Bellai Tamás
kereskedelmet támogató mérnök

Az utóbbi időben előtérbe kerültek azok a műszaki fejlesztések, melyek tovább javítják a gépüzemeltetés hatékonyságát, ugyanakkor fenntarthatósági szempontokat is figyelembe vesznek, mint pl. talajvédelem. Ilyen műszaki megoldásnak számít a központi gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszer is, amely nem számít új áttörésnek a fejlesztések terén, hiszen már több mint két évtizede elérhető utólagos szerelésben a különböző mezőgazdasági erő- és munkagépekhez.

Azonban integrált gyári megoldásként a 2023-as évtől kezdve rendelhető a John Deere 8R-es traktorokhoz, illetve a közeljövőben a 7R és 6R szériákon is a gyári opció része lesz majd. Mielőtt azonban műszakilag áttekintenénk a rendszer

„...a központi nyomásváltoztatás tovább javíthatja a gépüzemeltetés hatékonyságát...”

működési elvét és üzemeltetési előnyeit, érdemes megvizsgálni, hogy milyen esetekben van szükség/lehetőség központi gumiabroncsnyomás-állításra, illetve mik az irányelvek a helyes



gumiabroncsnyomás beállítására. Hiszen a rendszer nem mondja meg, mikor mi a helyes gumiabroncsnyomás, ez „csupán” egy eszköz a gyors nyomásváltoztatáshoz.

Milyen üzemeltetési körülményekhez ajánlott a központi gumiabroncsnyomás-változtatás?

A választ megkapjuk a rendszer nevéből, azaz, ha valamit valamiért változtatni kell,

jelen esetben az abroncsnyomást, azt elsősorban változó üzemeltetési körülmények miatt kell vagy érdemes megtenni.

Ilyen körülménynek számít a közúti szállítás és a szántóföldi munkavégzés folyama-

addig közúton magas sebességgel (40-50 km/h) történik a traktor üzemeltetése, ilyenkor a cél a gördülési ellenállás és a gumibroncs terhelésének csökkentése. Egyik ilyen eset, amikor a traktor betakarításkor a szántóföldön

ben az állattartó telepről közúton történik a trágya kiszállítása, és ugyanez a gép végzi az anyag kijuttatását a területen is. Ugyanakkor vannak olyan gazdaságok is, ahol a területek nem koncentráltan, hanem egymástól akár 20-30 km-re helyezkednek el, azaz a szántóföldi munkavégzés mellett jelentős időt tölt az erőgép vonulással is. Ezekben az esetekben nyilvánvaló, hogy a szántóföldön alkalmazott gumibroncsnyomás nem lesz a legmegfelelőbb közúti üzemeltetéshez, mivel a radiál abroncsokat különböző terhelésen és sebességen különböző nyomáson kellene üzemeltetni. Állandó terhelésnél, alacsony sebességnél alacsonyabb, míg magasabb sebességnél magasabb abroncsnyomásra lenne szükség. Mivel az abroncsok nyomásállítása hagyományos módon körülményes, ezért kompromisszummal kell üzemeltetni az abroncsokat, ez szántóföldi munkáknál túl magas, országúton viszont túl alacsony nyomásértéket jelent. Sok esetben előfordul az országúti nyomás használata szántóföldön is, így az abroncs kihasználható felfekvőfelülete jelentős mértékben csökken, amely negatív hatással van a talajra, az abroncsra és vontatás hatékonyságára egyaránt.

Egy másik fő tényező, ami miatt változtatni kell a gumibroncsnyomást, az a változó tengelyterhelés, amelyet okozhat a már fent említett szállítási feladatoknál alkalmazott tandem- és

tridemtengelyes pótkocsik vonórúdterhelés-változása (attól függően, hogy mekkora terhet szállít), vagy bármilyen olyan munkagép, amely pl. szállítási helyzetben nagy vonórúd- vagy függesztőkar-terhelést okoz, szántóföldön munkahelyzetben viszont nem okoz jelentős plusz tengelyterhelést az erőgépben. A különböző sebességű szántóföldi munkák eltérő pótsúlyozást igényelnek (7-9 km/h $\Rightarrow$ 50 kg/LE, 9-11 km/h $\Rightarrow$ 45 kg/LE, 11-13 km/h $\Rightarrow$ 40 kg/LE). Azonban a pótsúlyozás változtatásával változnak a tengelyterhelési értékek, változik a gumibroncsok terhelése, azaz a gumibroncsnyomást is változtatni kell. Itt példaként megemlíthető a John Deere 7R traktoroknál alkalmazott EZ-ballast gyors pótsúlyozási rendszer, mely egy központi gumibroncsnyomás-szabályzó rendszerrel kiegészítve 5-10 perc alatt biztosítja a gyors átállást nehéz szántóföldi munkáról a könnyű szántóföldi vagy közúti munkavégzéshez.

Milyen műszaki/üzemeltetési előkövetelményei vannak, hogy érdemes legyen központi gumibroncsnyomás-szabályozó rendszert alkalmazni?

A válasz itt is egyszerű, ha az adott erőgép-munkagép kapcsolat szakszerűen, optimálisan van felkészítve, akkor a gumibroncsnyomás-változ-

tos változtatása. Míg szántóföldön alacsony sebességgel (7-13 km/h) történik a munkavégzés, és cél a vontatás hatékonyságának javítása (optimális kerékcsúszás elérése), valamint a talaj kímélése,

kiszolgálja a betakarítógépet, és utána a betakarított terményt közúton el is szállítja a fogadóhelyre. A másik ilyen eset pedig a híg- és a szerves trágya szállítása és kijuttatása. Ebben az eset-



tatás, illetve a helyes gumiabroncsnyomás-beállítás is értelmet nyer. Mikor beszélhetünk szakszerűen illesztett gépkapcsolatról?

- Energetikailag és fizikailag is optimális az erőgép-munkagép illesztése.
- Helyesen van kiválasztva az adott munkavégzéshez a traktor kerekezése, abroncsozása (méret, terhelhetőség, bordázat, ikerkerekezés).
- Az üzemeltetési sebesség, a kerékarányoknak (várható felfekvőfelület-arányoknak), és a várható súlypont áthelyeződés figyelembe vételével történt a traktor pótsúlyozása.
- Megtörtént a statikus és dinamikus (munkavégzés közben) tengelyterhelési értékek helyes meghatározása (méréssel és számítással). Itt nagyon fontos megemlíteni, hogy vontas

tás közben (dinamikusan) átbillen a traktor súlypontja, melynek hatására csökken a mellső és növekszik a hátsó tengely terhelése.

- A tengelyterhelési értékek, az üzemeltetési sebesség és az üzemeltetési körülmények (nagy vonóerő, domboldalon történő munkavégzés) alapján az abroncs ideális nyomása meghatározásra került (gumiabroncs terhelés/sebesség táblázat segítségével).
- És itt jön a sorba a központi gumiabroncsnyomás-szabályzás, mellyel a megállapított optimális gumiabroncsnyomás-értékek kényelmesen a fülkéből beállíthatók közútra és szántóföldre egyaránt.

Milyen követelmény van gumiabroncsozás szempontjából a központi nyomásszabályzás hatékony alkalmazásához?

A központi gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszerek alkalmazhatók standard radiál, IF és VF gumiabroncsoknál egyaránt. A különbség nyilván az abroncsok terhelhetőségében van, ezáltal az ideális gumiabroncsnyomás különböző lehet az azonos méretű, de eltérő terhelhetőségű abroncsoknál. A gumiabroncs gyártók különböző terhelés- és nyomásértékeket adnak meg abroncsaikhoz. Ebből az látszik, hogy 10 km/h sebességnél hasonló terhelhetősége van az abroncsnak alacsony nyomáson, mint 40 km/h sebességnél magas nyomáson. Ez biztosítja, hogy csökkenthető a talajtaposás szántóföldön, ugyanakkor nem okozunk abroncs túlterhelést egyik sebességtartományban sem. Az IF/VF abroncsok a standard radiál abroncsokhoz képest 20/40%-kal nagyobb terhelést bírnak vagy állandó

terhelésnél nagyobb sebességgel is üzemeltethetők azonos nyomásértéken. Felfekvőfelületük akár 25%-kal is nagyobb lehet a hagyományos társaikhoz képest. Az IF/VF abroncsok alacsony, 1 bar vagy az alatti nyomáson (ha terhelés ezt megengedi) is biztonságosabban alkalmazhatók, hiszen az abroncs oldalfala flexibilisebb, jobban bírja a dinamikus terheléseket is, ugyanakkor a felni-abroncs peremének kapcsolata is növelt, amely a nehéz szántóföldi munkáknál bír nagyobb jelentőséggel, ahol a nagy vonóerő felni-abroncs elmozdulást eredményezhet, mely hosszú távon károsíthatja a gumiabroncsot. A piacon jelen vannak már speciális bordázattal rendelkező mezőgazdasági abroncsok is, mint pl. Michelin Evobib, melynél a nyomás változtatásával lehet szabályozni, hogy a borda



Gumiabroncsnyomás hatása a szántóföldön:**Alacsony – Helyes nyomásérték:**

- A gumiabroncs süllyedése kisebb
- Kisebb a talajtömörödés mértéke
- Csökken a gördülési ellenállás
- Csökken a kerékcsúszás
- Növekszik a vonóerő
- Csökken az üzemanyag-fogyasztás

Magas – Helytelen nyomásérték:

- A gumiabroncs süllyedése nagyobb
- Nagyobb a talajtömörödés mértéke
- Növekszik a gördülési ellenállás
- Növekszik a kerékcsúszás
- Csökken a vonóerő
- Növekszik az üzemanyag-fogyasztás

A központi gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszer előnyei:**Közúton – Magas nyomásérték:**

- Gumiabroncs terhelésének csökkentése
- Gördülési ellenállás csökkentése
- Gumiabroncskopás csökkentése
- Üzemanyag-fogyasztás csökkentése

Szántóföldön – Alacsony nyomásérték:

- Talajtaposás csökkentése
- Optimális kerékcsúszás elérése
- Vonóerő növelése
- Üzemanyag-fogyasztás csökkentése



mely része milyen mértékben érintkezzen a felszínnel. Alacsony nyomáson nagy fel-fekvőfelület a teljes bordázat érintkezésével (szántóföldi munkavégzéshez), míg magas nyomáson kisebb felület csak a középső bordák/futófelület érintkezésével (közúti szállítási feladatokra). Ezeket az abroncsokat kifejezetten vegyes szántóföldi/közúti (kb. 50/50%-os arány) munkáknál lehet gazdaságosan alkalmazni központi gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszerekkel.

John Deere CTIS

A John Deere központi gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszere (CTIS), melyet a Parkerrel közösen fejlesztett, felépítését és működését tekintve egyszerű. A gumiabroncsnyomás növeléséhez szükséges légmennyiséget az erőgép motorjának mellső részén elhelyezett nagy teljesítményű légkompresszor állítja elő, mely a levegőszűrőn keresztül tiszta, szűrt levegőt biztosít a rendszer számára. Légfékkel felszerelt traktorok esetén ugyanez a kompresszor állítja elő a légfékrendszerhez szükséges nyomást is. A levegő a szárítósűrítőn keresztül haladva érkezik a központi pneumatikus vezérlőszelephez és a hozzá tartozó elektromos vezérlőegységhez, mely a kerékszelepek segítségével méri, illetve változtatja a gumiabroncsnyomást. A kívánt közúti/szántóföldi nyomás beállítása menet közben a traktorfülkéből a 4600-as Command Center monitorról vezérelhető tengelyenként. Az integrált gumiabroncsnyomás-szabályzó rendszer előnye, hogy nem sérülékeny, merev, nagy átmérőjű csövezést alkalmaz, mely a traktor vázához van rögzítve. A hátsó tengelyen a sonkákon

belül belső forgócsatlakozó segítségével a féltengely belső furatán, míg a mellső kerekeknél a bolygómu belső oldalán a kerékcsapágyánál lévő forgócsatlakozón keresztül jut el a levegő az abroncsfelnikre szerelt szelepekhez. Ezen kívül a rendszer fel van szerelve egy külső csatlakozóval, mellyel lehetőség nyílik a gumiabroncsnyomás-szabályzóval felszerelt vontatmányok (pótkocsik, tartálykocsik) kiegészítő levegőellátására, mellyel gyorsabb gumiabroncsnyomás-állítást biztosít. De ugyanez a csatlakozó lefűtatópisztolyhoz vagy más egyéb pneumatikus berendezéshez is tud biztosítani levegőellátást. A CTIS rendszer a 8R traktoron elérhető valamennyi kerék-mérettel kompatibilis, illetve ikerkerekű kialakításhoz is elérhető. Ami az egyik legfontosabb paraméter egy

ilyen berendezésnél, az a nyomásállítás gyorsasága. Egy VF650/60R34 méretű mellső és egy VF900/60R42 méretű hátsó abronccsal szerelt traktor esetén 1 bar nyomáskülönbség beállítása nyomáscsökkentéskor 4,6 percet, még nyomásnöveléskor 7,6 percet vesz igénybe. Ez gyakorlatban annyit jelent, hogy mire a gép a szántóföldről kiér a közútra (illetve vissza), már meg is történik a gumiabroncsnyomás változtatása.

Ha sikeresen teljesülnek az optimális erőgép-munkagép kapcsolat alapelvei, és ezek mellett helyesen vannak meghatározva a gumiabroncsnyomás-értékek, akkor a központi nyomásváltoztatás tovább javíthatja a gépüzemeltetés hatékonyságát, és támogatja a fenntarthatóságot változó üzemeltetési körülmények közt is.



Lantos Zoltán
kereskedelmi csoportvezető

Valmont hajtómű felújítás

A klímaváltozás hatásai az utóbbi években egyre hatványozottabban jelentkeznek a mezőgazdasági termelésben, ezért nagyon fontos, hogy a termelési ciklust egy jól felkészített, szükség esetén azonnal bevethető öntözőberendezéssel kezdjük el, ami a lehető leghatékonyabban juttatja ki az öntözővizet.



A KITE Zrt., mint a Valmont hivatalos magyarországi disztribútora, évekkal ezelőtt elkezdte az öntözőberendezések életútjának követését. Minden évben az öntözési szezon befejezését követően átvizsgálási program keretein belül alapos állapotfelméréseken esnek át a gépek, hogy a problémák ne az öntözési szezonban jelentkezzenek, hanem megelőzhetőek legyenek.

A kerék-hajtómű a lineár és körforgó öntözőberendezés egyik igen fontos eleme. Ha a hajtómű nem működik akkor az öntözőgép sem fog. Az idősebb öntözőgépek üzemben tartása gyakran jelentős kihívást jelenthet, de a KITE és a Valmont szolgáltatásai megbízhatóságot

tanúsítanak és megoldást nyújtanak ezen a területen. A javítóműhelyünkben már elérhető az öntözőgépek kerék-hajtóművének javítása. A beszállított hajtóművek átvizsgálása után – a cserélendő alkatrészeket pontosan megnevezve – partnereink egyedi ajánlattételben részesülnek. Továbbá lehetőség nyílik géprekonstrukciós szolgáltatásra is. Amennyiben az öntözőberendezésben akár szerkezetileg, akár elektromosan, vagy motorikusan probléma merül fel, a KITE szakemberei megoldást kínálnak, hogy az öntözőgépe még hosszú időn keresztül megbízhatóan és hatékonyan működhessen. A szerkezeti felújítást tekintve jellegzetesen előforduló

probléma lehet a csövek sérülése, emellett számos esetben a szögvasak és a tömítések, a hajtások cseréje is felmerülhet. Az elektromos egységek esetében a toronydobozok teljes felújításán túl lehetőség nyílik az iránytartás avulás miatti javítására, és a vezérlőszekrény teljes cseréjére is. Az idősebb lineárok dízelmotorjainak piacát tekintve egyre nagyobb nehézséget okoz az alkatrész-utánpótlás. Vannak olyan több tízéves motorok, amelyekhez már nem lehet vagy igen nehézkes alkatrészt kapni, így ezek felújítása biztosítja a legjobb megoldást. Ha a javítás még gazdaságosan kivitelezhető, akkor a KITE Szakműhelyben ez a felújí-

„...a KITE szakemberei megoldást kínálnak, hogy az öntözőgépe még hosszú időn keresztül megbízhatóan és hatékonyan működhessen...”



tás a lehető legkorszerűbb gépek segítségével történhet meg. Ezeknél a motoroknál, ha nem javítható és nem rendelhető egység megy tönkre az öntözési szezon közben, akkor a termés olyan mértékű csökkenéséhez, romlásához vezethet az öntözés kiesése, amely egy teljes gépfelújítás árával vetekszik, vagy adott esetben még nagyobb is annál. Erre megoldást jelenthet egy új motor beszerelése, amely bár időt vesz igénybe, de tervezetten el lehet végezni a holtszezonban a termésből kiesett idő nélkül is.

Külön fel szeretném hívni a figyelmet, hogy van lehetőség a rekonstrukció mellett modernizációs ajánlat kérésére is. Ilyen

például a vízvezérlés kiváltása levegős-kompreszoros rendszerre a Corner tagokon. Nagyon fontos, hogy milyen szórófejekkel üzemeltetjük az öntözőberendezéseinket, hogy a rendelkezésre álló öntözővíz a leghatékonyabban kerüljön kijuttatásra. Ez több tényező miatt lehetséges, többek között az elavulás a felső szórófejes, egalizált, nyomásszabályozó nélküli kijuttatás esetében. Az okok között szerepel a vízkijuttatás fókuszálása a növényre, a párolgás csökkentése szórófej-belógatással és rotáció típusú szórófejekkel, vagy a változó agronómiai kitettség miatt az emelni kívánt öntözési intenzitás. A gép paramétereinek felmé-

rése és megismerése után komplett szórófejcsomag ajánlat összeállítása történik a partneri igényeknek megfelelően.

Gyakran szembesülhetünk más gyártmányú gépek átépítésének szükségességével, legyen szó akár vezérlés- vagy aggregátcsere jellegű munkálatokról. A KITE és a Valmont több évtizedes szakértelme, stabil szervizháttérre és alkatrész-ellátottsága biztos háttérrel nyújt a gazdálkodó partnereknek a döntésük meghozatalához. A telepítési idejüket tekintve sok öntözőgép esetén változtak a körülmények, mind tulajdon-, mind földviszonyokat tekintve, illetve számos gép gazdát és telepítési helyet is cserélt, így váltak érvénytelenné több

esetben is az eredeti géphosszak, a szivattyú- és motorteljesítmények, vagy akár a teljes gépspecifikációk is. A mai gazdasági körülmények között ezeknek az aktualizálása nem csak üzemeltetési szempontból válik hangsúlyosabbá, hanem előnye az is, hogy a modernizációs költségek rövid, akár már 2-4 éves ciklusban megtérülhetnek.

A KITE és a Valmont egyedi szolgáltatásai fontos eszköz partnereinknek abban, hogy idősebb gépeiket hatékonyan és megbízhatóan tartásuk működésben a hosszú távú termelékenységet biztosítva. Mindent összefoglalva, a jól felkészített öntözőberendezés befektetés a jövőbe, mivel kiszámítható termelést tesz lehetővé.



Cifra János
szakműhely vezető

A dízelmotor-felújítás követendő iránya

A Speciális Szakműhely működésének 5. teljes évét zárta tavaly. A több mint fél évszázados múlttal rendelkező cég életében ez az 5 év csak egy fejezet, de a Szakműhely szempontjából ez idő alatt is sikerült már számos említésre méltó mérföldkövet elérni a dízelmotorok és a kapcsolódó üzemanyag-ellátó és füstgázkezelő rendszerek javításában. Ez alkalomból szeretnénk most megosztani a dízelmotor-felújítással kapcsolatos gondolatainkat.

A minőség legyen az alap

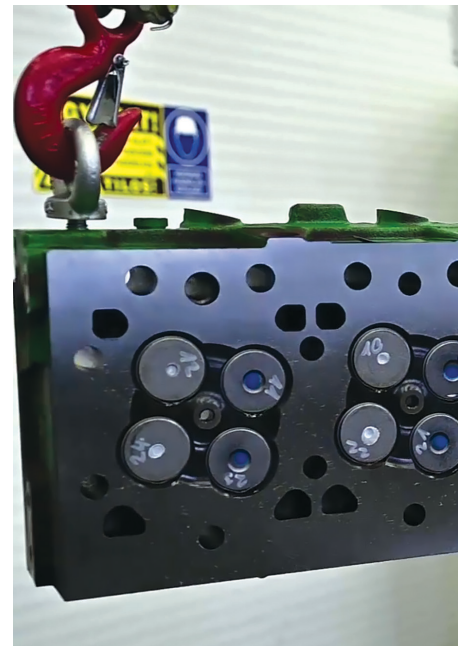
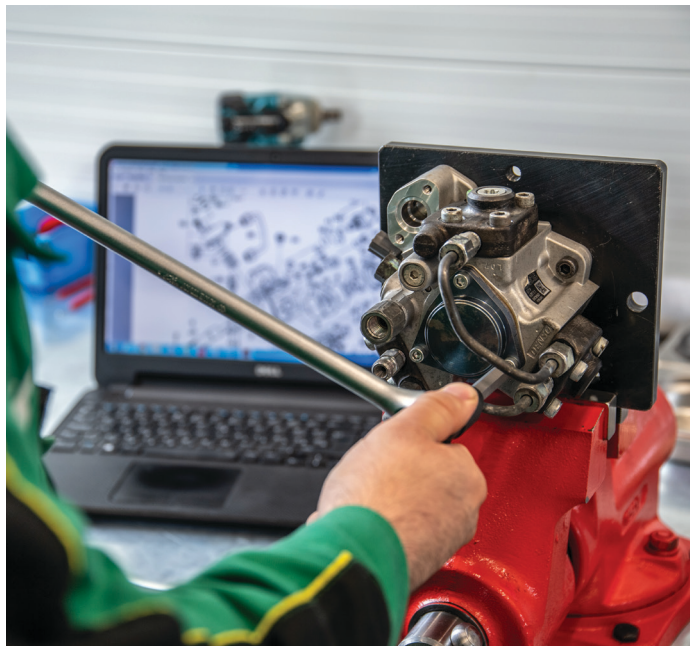
A kezdetektől fogva az volt a célunk, hogy a Szakműhely egy olyan új szintet jelentsen a Partnereink számára nyújtott after-sales szolgáltatásokon belül, amit máshol nem kaphatnak meg csak a KITE-től. Ez a gondolat vezérelt minket a bevezetésre került szolgáltatások kialakításánál és ez alapján tervezzük annak folyamatos fejlesztését, bővítését is az elkövetkező években.

Kezdjük ott, hogy a csapat legtöbb tagja a Szakműhely indulásával került a KITE-hez. Korábbi tapasztalatainkat felhasználva, de egy teljesen új szemlélettel

álltunk neki a tervezett szolgáltatások kialakításának. Aki már dolgozott nagyvállalati környezetben, az pontosan tudja, ez mivel jár. Nemcsak az jelentett kihívást, hogy Partnereink elfogadják és igénybe vehessék a Szakműhely szolgáltatásait, de a már kialakított, jól működő tevékenységeket is át kellett alakítani házon belül az új szolgáltatások bevonásához.

Integrált szolgáltatások

Mielőtt kiléptünk volna az éles piaci környezetbe, előtte alapos előkészítő munka várt még ránk. Volt egy elképzelésünk arról, hogy



**„...Szakműhelyünk szolgáltatásaival a teljes motorteknikát lefedi:
a dízelmotorok felújításán túl magában foglalja az üzemanyag-ellátó
rendszer javítását és a füstgázkezelő rendszer tisztítását is...”**

a már piacon lévő szolgáltatók, motorfelújítók, dízel-szervizek miként működnek, de ezt közvetlenül is meg kellett tapasztalnunk. Ez alapján tisztán látjuk, hogy mit lehet máshol igénybe venni, és mi az, amit mi kínálunk. A legnagyobb különbséget abban látjuk, hogy máshol a gépműhelyes, dízelműhelyes szolgáltatásokat külön-külön veszik igénybe az ügyfelek, szervizek, a szét- és összeszerelés is máshol történik, a füstgázkezelő rendszerekről nem is beszélve. A KITE a saját szakműhelyes szolgáltatásait a szervizhálózaton keresztül kínálja, integrálva

a meglévő after-sales, szervizszolgáltatásokba, igazodva Partnereink igényéhez, akik tőlünk várják el a javítást igénylő összes feladat megoldását. A Szakműhelyben történik a teljes rendszer felújítási folyamata, a szét-szerelés, tisztítás, javítás, összeszerelés. Ez lényeges különbség, mert így a teljes folyamat házon belül valósul meg. Nem fordulhat elő az, hogy itt is, ott is fizetni kell, és egymásra mutogatnak a javításba bevont felek, mert itt a teljes javításért a KITE lesz a felelős, a garanciavállaló.

Ezáltal biztosított az, hogy a felújítások a hibás egysé-

gek kiszerezésétől a visszaszerelésig, a javítandó egységek szállításával, beüzemelésével és a későbbi szervizelésével együtt egységesen, magas színvonalon valósuljanak meg.

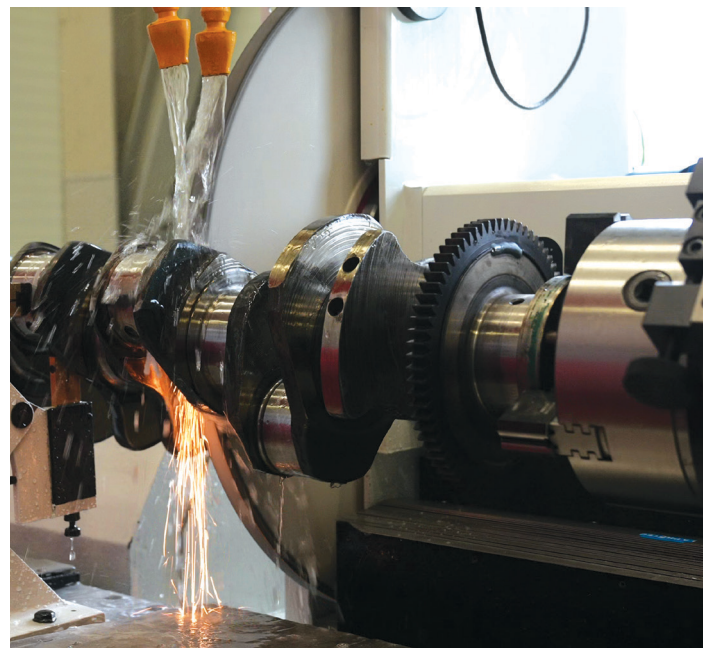
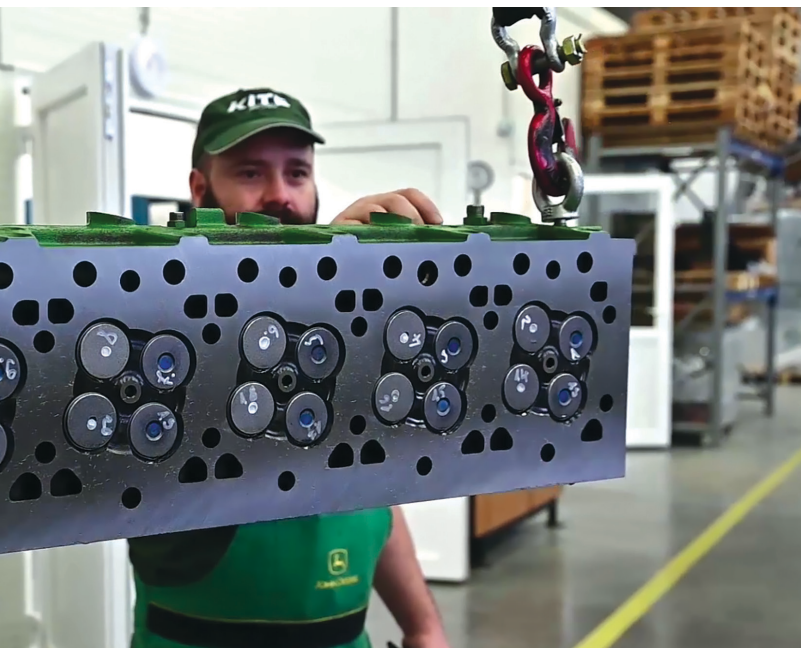
A vállalt határidők, az elvárt működés és a garanciavállalás csak akkor biztosítható felelősséggel, ha a javításhoz kapcsolódó összes folyamatot kézben tartjuk. Ez a szemlélet az, amit a KITE, mint felelős integrátor nyújt.

A teljes motorteknika legyen egy kézben tartva

A dízelmotorok fejlesztését az utóbbi 20 évben elsősorban a környezetvédelmi

előírások egyre szigorodó rendszere határozta meg. A követelményeknek megfelelő korszerű, elektronikus vezérlésű motorok diagnosztikája, hibakeresése és javítása ma már nem képzelhető el a komplex motorteknika vizsgálata nélkül, ami magába foglalja a motoron és a vezérlőelektronikán kívül az üzemanyag-ellátó és a füstgáz-utókezelő rendszereket is. Így nemcsak az üzemeltetés, karbantartás, szervizmunkák, de a javítás terén is csak a teljes motorteknika egyben történő kezelése biztosíthatja a kívánt

Cikkünk a 24. oldalon folytatódik.



eredményt. Mit sem ér ma a motorfelújítás, ha az üzemanyag-ellátó vagy a füstgázkezelő rendszer működése nem kerül vizsgálatra, és nem a teljes rendszer tökéletes együttműködése a cél. A Szakműhely szolgáltatásaival a teljes együttműködő motorteknikát lefedi, a dízelmotorok felújításán túl magában foglalja az üzemanyag-ellátó rendszer javítását és a füstgázkezelő rendszer tisztítását is.

Technológiai háttér

A magas minőség természetesen nem lenne garantálható, ha nem a legkorszerűbb technikai hátteret biztosítanánk. Szakembereink minőségi munkájához

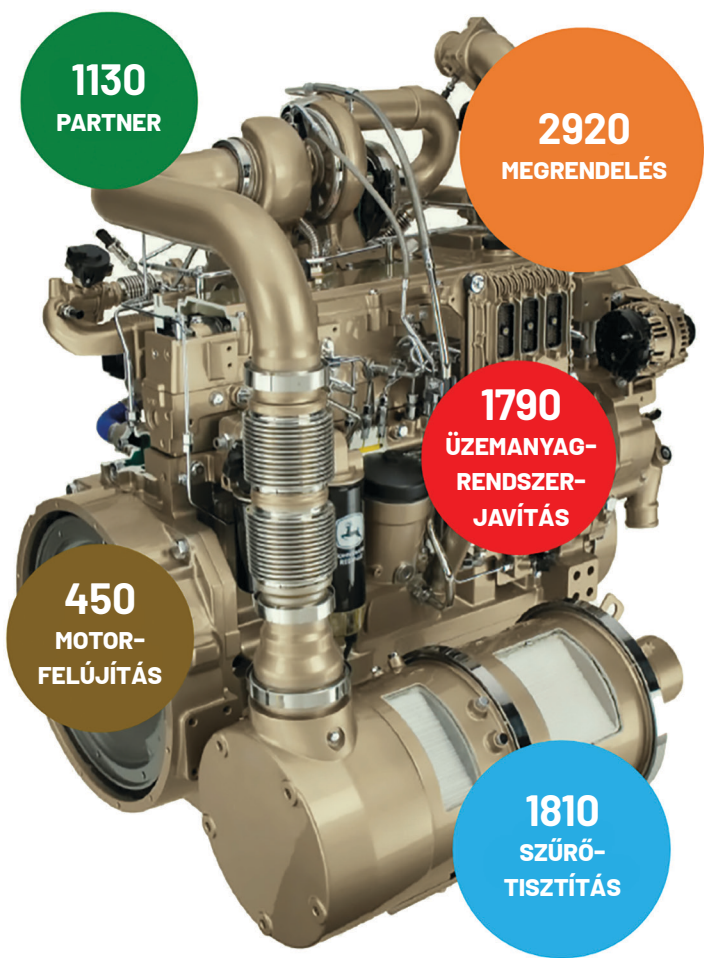
a piacon megszerezhető legjobb megmunkáló gépeket, diagnosztizáló és tisztítóberendezéseket biztosítjuk. Nálunk a teljes javítási folyamat megtekinthető. Partnereink közül sokan voltak már nálunk látogatóban és örömmel vesszük amikor azt látják, hogy itt jó kezekben lesz a motorjuk. Az általunk használt gépek, berendezések közül a tavaly 100. évfordulóját ünneplő amerikai Rottler cég gépeit kell elsőként kiemelni. Az évszázados múlttal rendelkező cég számos technológiai újítást vezetett már be a motorfelújításokhoz. A családi vállalkozást immár a 3. generációs vezető irányítja. Mára meghatározó piaci

szereplők lettek az amerikai teljesítmény-motorsportokban is, de a dízelmotorok javítóműhelyeiben is világszerte megtalálhatók. Az óceán másik partjáról visszatérve, itt Európában sem hiányozhatnak a top műhelyekből a megmunkáló gépek. Legújabb büszkeségünk, a dízel szakmában szintén jó nevű olasz családi vállalkozással közösen fejlesztett DITEX dízelvizsgáló tesztpadunk, ami teljes mértékben a mi igényeink szerint lett testre szabva, kifejezetten az általunk forgalmazott új generációs erőgépek nagy nyomású üzemanyag-ellátó rendszereinek vizsgálatához, 3000 bar üzemi nyomásig. Segítségével az erőgé-

peken kialakuló összes motor-üzemállapotot tudjuk az üzemanyag-ellátó rendszeren hatékonyan szimulálni és diagnosztizálni. Ezen felül műhelyünk rendelkezik számos gyári tesztberendezéssel is a Bosch, Delphi, Denso üzemanyag-ellátó rendszerek vizsgálatához.

A minőségre partnereink megrendelése a garancia

A Szakműhely szolgáltatásainak minőségére legjobb visszajelzés számunkra Partnereink évről évre növekvő számú megrendelése. Az elmúlt 5 év eredményeit ezúton is köszönjük Partnereinknek, és továbbra is állunk az Önök rendelkezésére!





VILÁGÍTÁSTECHNIKA

MINŐSÉG
kompromisszumok nélkül



Részletekért és aktuális kedvezményekért keresse
alkatrészértékesítési menedzser kollégáinkat!

KITE



KITE EXPRESSZ szervíz Gyors, pontos, hatékony

Szabó Gábor
központi szervíz műveleti vezető

A KITE EXPRESSZ szervíz elnevezés a lehető legpontosabban kifejezi a szolgáltatás lényegét.

A KITE szervíz legfontosabb része, a gyors, pontos és hatékony javítás, ahogy eddig is, látható és elérhető. Viszont egy olyan láthatatlan résszel kiegészülve, mint a digitális adatok feldolgozása, folyamatos követése tekintélyes tapasztalattal bíró specialisták által vagy a közvetlen gyártói kapcsolatot élvező mérnök kollégák személyében.

„...lehetőséget teremt partnereink számára, hogy növeljék a hatékonyságot és a versenyképességet...”

Mit jelent az EXPRESSZ szervíz?

Az elérhető legmagasabb szintű szervízszerelés digitális támogatással, ahol az idő és a pontosság a legmeghatározóbb tényező. A szolgáltatásról részletesebb leírás a Műszaki Magazin előző számában olvasható.



3 érv az EXPRESSZ szervíz mellett

- A modern mezőgazdaságban az EXPRESSZ szolgáltatás és a digitális támogatás integrálása lehetőséget teremt partnereink számára, hogy növeljék a hatékonyságot és a versenyképességet.
- A Partner és a Kereskedő közötti kapcsolat erősítése a specialistákkal való kapcsolattartás által, ami lehetővé teszi a probléma gyorsabb megoldását.
- Az EXPRESSZ szolgáltatás segítségével a Partnerek időt és pénzt takaríthatnak meg. Például, ha azonnali segítségre van szükség mondjuk a vetési vagy betakarítási időszak-

ban, az EXPRESSZ szolgáltatás lehetővé teszi a gyors és hatékony javítást, amely minimalizálja a termelési idő kiesését és a veszteségeket.

A cél egy hatékonyan működő, versenyképes gazdálkodás üzemeltetése a rendelkezésre álló összes eszköz használatával. Kérem, vegyék igénybe és használják a KITE szervíz 50 év alatt felgyűlt szakmai tapasztalatát, tudását! Működünk együtt a hatékonyabb és versenyképesebb gazdálkodás érdekében!

Kérdése esetén a régióink illetékes szervíz kollégái állnak rendelkezésre, vagy írjon a jdlink@kite.hu email címre!

Miközben értékeljük a 2023-as év során elért eredményeket, szeretnénk megragadni az alkalmat, hogy megköszönjük Önöknek a folyamatos együtt működésüket és támogatásukat. Együtt dolgozunk a gépek távoli élérésének a jövőjén.

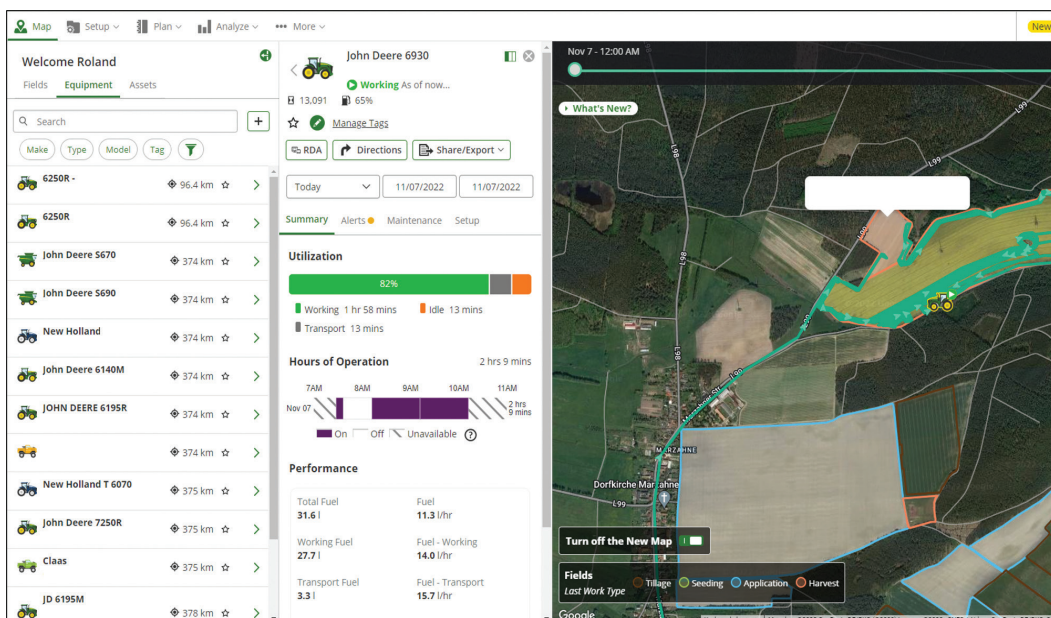
több mint
1600
Partner

több mint
4000
Connected gép

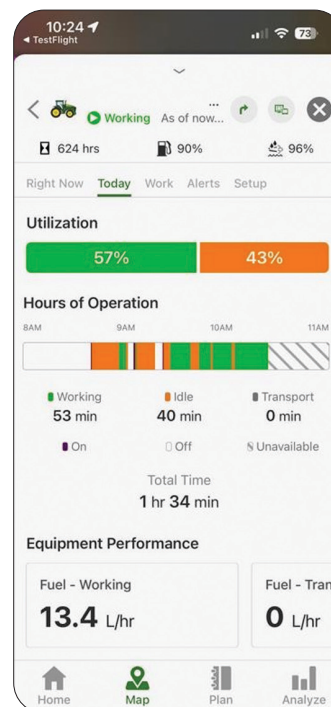
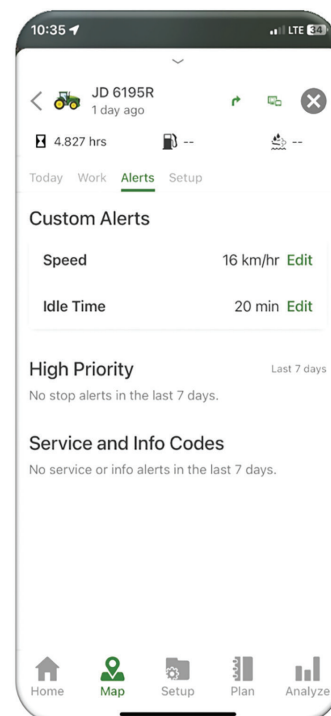
több mint
2500
Expert Alerts

több mint
6800
Proaktív riasztás

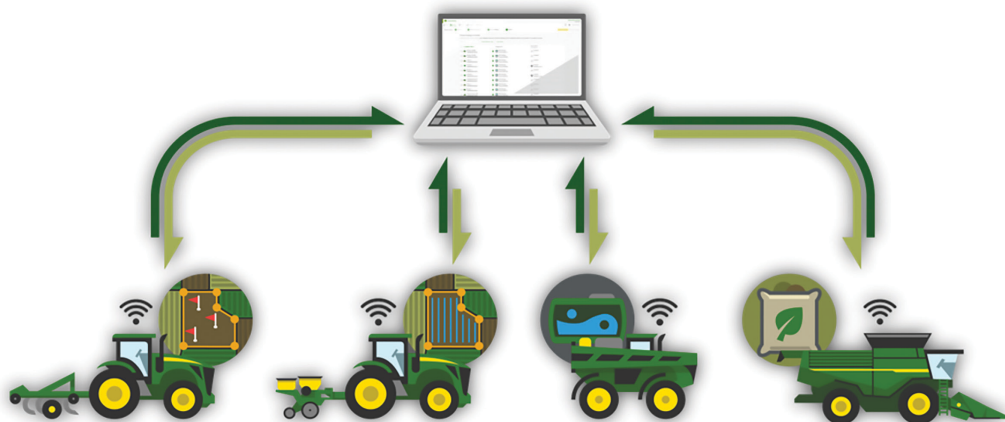
A John Deere 2023-ban is kiemelt figyelmet fordított a MyJohnDeere rendszer fejlesztésére. Ezek közül a legfontosabbak:



Fejlesztésre került az Operations Center felülete a könnyebb kezelhetőség és átláthatóság érdekében.



A mobil applikáció (Ops Center) új funkciókkal bővült. Maradon kapcsolatban a nap 24 órájában. A MyJohnDeere ügyféltámogatás területén is bővültek a lehetőségek.



Connected

Központi

Automatikus

A beállítási adatok automatikusan frissülnek az Operations Centeren keresztül.



Farkas Lajos és ifj. Farkas Lajos
gazdálkodók

Digitális átállás, a precíziós gazdálkodás újabb szintje

Írta: Bagi Szilvia

Nádudvar határában apa és fia együtt emeli új szintre a gazdaság működését a precíziós szemlélet mentén. A Farkas Field Kft.-nél úgy óvják és művelik a gazdaság területeit, hogy az a jövő generációja számára is stabil alapot biztosít.

Kérem egy pár szóban mutassák be a gazdaságot!

ifj. Farkas Lajos: A Farkas Field Kft. keretei között gazdálkodunk 210 hektáron, ennek egy része saját tulajdon, illetve bérelt terület. Emellett 800 hektáron teljes körű bérszolgáltatást végzünk a környékbeli gazdálkodóknak. A klasszikus szántóföldi növényeket termesztjük, ezek közül a kukorica az, ami leginkább meghatározó a vetésszerkezetben. A búza mellett a napraforgó, az árpa, a repce épül be a vetésszerkezetbe, de idén a cirok mellett még tervezünk szóját is vetni.

Hogyan került be a cirok a vetésszerkezetbe?

ifj. F.L.: Vannak olyan területek, ahol kukoricát nem igazán tudunk gazdaságosan termesztetni. Ennek oka egyrészt maga a talaj, hogy nem ideális a kukorica számára, így kerestünk egy másik növényt, amelyet lehet a kevésbé ideális területeken is gazdaságosan termesztetni, így esett a választás a cirokra.

Milyen erő- és munkagépekkel rendelkeznek?

ifj. F.L.: Van két John Deere 8R-es szériájú traktorunk, ezek a vezérgépek, amelyekkel a nehéz talajmunkákat, a vetést, illetve a sorközművelést végezzük. Rendelünk egy 12 soros John Deereszemenkénti vetőgéppel, amelyet a Precision Planting vetőgépokosító eszközeivel szereltük fel a minél pontosabb és precízebb vetés érdekében. A szemenkénti vetőgép mellett van egy 6 méteres gabonavetőgépünk, illetve a vezértraktorok mellett 4 db hatezres John Deere traktor végzi a növényvédelmet, a kisebb munkákat és a szállítást. A betakarítási munkák hatékony elvégzéséért egy John Deere S770 kombájn felel.

Farkas Lajos: Tudatosan alakítva a gépparkunkat nagyobb teljesítményű erőgépeket vásároltunk, hogy minél hatékonyabban tudjuk a munkát elvégezni az alatt a kis idő alatt, ami rendelkezésre áll egy-egy munkafolyamat elvégzé-

sére, hiszen az időablakok egyre rövidülnek a szélsőséges időjárás miatt. Fontos volt számunkra az is, hogy csökkentsük a növényvédő szerek felhasználását, így a mechanikai gyomirtásra helyezzük a hangsúlyt, ehhez beruháztunk egy Orthman sorközművelő kultivátorra, amellyel precízen tudjuk ezeket a feladatokat elvégezni, és lehetőség van egy menetben akár műtrágya kijuttatására is. De természetesen nem lehet a permetezést sem elhagyni, így beruháztunk egy új John Deere R szériás vontatott permetezőre, amely a legprecízebb kijuttatásra képes. A géppel fúvókánkénti szakaszolással megvalósítható, hogy csak oda és azt a mennyiséget juttassuk ki, amire szükség van.

Mi volt az első lépés a precíziós gazdálkodás felé?

F.L.: Ha a kezdetekre tekint vissza, akkor talán az automata kormányzással kezdődött nálunk a 2010-es évek elején. Azután fo-

lyamatosan fejlesztettük a gépparkot, próbáltuk mindig a legújabb technológiát alkalmazni a gazdaságban, legyen az egy új traktor, vetőgép, kombajn vagy a legmodernebb műholdvevők. A legnagyobb áttörést a 2022-es év hozta, amikor lehetőségünk volt a digitális átállást segítő pályázat keretében olyan eszközöket beszerezni, amelyekben benne vannak azok a legmodernebb, a precíziós gazdálkodáshoz nélkülözhetetlen technológiai elemek, illetve ekkor kezdtük el használni a KITE PGR-t.

Miért döntöttek a váltáson, hogy a precíziós irányba fognak gazdálkodni?

F.L.: Szerettünk volna még hatékonyabban üzemelni és menetszámot csökkenteni, mivel azt láttuk, hogy az inputanyagok folyamatosan drágulnak. A másik, és talán ez a fontosabb, hogy nekem mindig is az volt a szemléletem, hogy ezt a földet – ami

nem sok van nekünk, mert ugye 200 valahány hektár – szeretném megőrizni a fiamnak és a leendő unokáimnak, és nem akarom kizsigerelni a területet, csak a legszükségesebb műtrágyát és növényvédőt szert kijuttatni.

Milyen előnyöket tapasztaltak mióta áttértek a precíziós gazdálkodásra?

ifj. F.L.: Az egyik könnyen észrevehető hozadéka volt a beruházásoknak, hogy valamelyest az üzemanyag-fogyasztást tudtuk csökkenteni, ez a John Deere Operations Center rendszeréből pontosan kiderült, amikor visszanéztük az adatokat. Tehát a hatékonyságunkat tudjuk növelni. A forgatás nélküli talajművelés eszközeivel a menetszámot is tudtuk csökkenteni, illetve a műveletek összevonásával vetéssel egy menetben meg lehet oldani a vetőmag mellé a starterműtrágya helyezését is a magárokba. Az előírástérképek segítségével

és a precíziós gépekkel a differenciált műtrágya vagy növényvédő szer kijuttatását megvalósítva csökken az inputanyag-felhasználás, illetve a talajba, a növényre kevesebb káros anyag jut.

Mely alkalmazásokat használnak napi szinten a PGR-ből?

ifj. F.L.: A mostani téli időszakban a levett talajminták vizsgálati eredményeit elemeztük, ami alapján a KITE-s kollégák elkészítik számunkra a kijuttatási térképeket a differenciált vetéshez, a tápanyag-kijuttatáshoz, amit majd alkalmazni fogunk a szezónban.

F.L.: Az Agrometeorológiai alkalmazást naponta többször is megnézem, már hozzátartozik a napi rutinhoz, hogy rápillantok, vajon mennyi csapadék esett aznap vagy éppen milyen időjárási körülmények vannak. A tavaszi munkák megkezdésével egyre gyakrabban vesszük elő a telefont, meg-

nézni például azt, hogy a permetezéshez megfelelőek-e a körülmények. Az irodából meg tudjuk hozni a döntést, hogy érdemes-e elindítani a gépet a táblára vagy sem, ezzel megspórolva a felesleges vonulást.

A PGR mellett mennyire része a napi rutinnak a John Deere Operations Center rendszerének használata?

F.L.: Már jó néhány éve használjuk a John Deere felületét, hiszen itt nyomon tudjuk követni az elvégzett munkákat, dokumentálva vannak a legfontosabb paraméterek, a kijuttatott mennyiségek stb., ami a bérszolgáltatás során is nagyon fontos. A gépkezelők munkáját is tudjuk ellenőrizni akár nap végén, vagy ha nap közben adódik valamilyen nem várt esemény, akkor akár innen az irodából is tudunk segíteni a gépkezelőnek a távoli elérés segítségével. Az üzemeltetés szempontjából hasznos, hogy a rend-





szer küldi a gépek esetleges meghibásodásakor a hibakódokat is és ezt nem csak számunkra, hanem a területi szervizes számára is, így a KITE-s szerelő felkészülten tud kiérkezni.

ifj. F.L.: Nagyon fontos, hogy itt minden dokumentálva van több évre visszamenőleg is, ami segít bennünket a döntések meghozatalában, hisz vissza tudjuk keresni, hogy az adott táblán melyik növényt milyen tőszámmal vetettük, mennyi műtrágyát és növényvédőt szert juttattunk ki, valamint milyen hozamokat értünk el az adott területen.

Miért fontos Önöknek a precíziós szaktanácsadás igénybevétele és a saját szaktanácsadó?

F.L.: A térképek elkészítésében nagy segítséget nyújt a szaktanácsadó kolléga. A kész térképeket természetesen mindig együtt nézzük át és megbeszéljük, hogy milyen fajtát, hibridet érde-

mes választani. A talajmin-tavételi eredmények alapján a tápanyag-utánpótlás és a differenciált kijuttatás megtervezésében is közösen dolgozunk. A KITE kollégái rendszeresen járják az országot, több mindent látnak mint mi, és rengeteg tapasztalattal rendelkeznek. A nap végén azért a végső döntést mindig mi hozzuk meg annak függvényében, hogy itt helyben mit tapasztalunk, de sokat jelent számunkra, hogy a szaktanácsadó kollégák mit mondanak, milyen információval szolgálnak.

Véleménye szerint van-e gazdasági méret szempontjából korlátja a precíziós gazdálkodásnak? Kisebb területen gazdálkodóknak is elérhető?

F.L.: Biztosan van egy bizonyos gazdasági méret, amely alatt ilyen gépek beszerzése nem tud megtérülni, de ott érdemes lehet bérszolgáltatásban precíziós technikával

felvértezett gépeket igénybe venni.

Mit tanácsolna annak, aki még nem indult el a precíziós gazdálkodás felé?

F.L.: Az egyik, hogy a gépek és eszközök megválasztásánál fontos szempont legyen a rendszerbe illeszthetőség. A másik, hogy ne csak a gépekhez legyen szakmai háttértámogatás, hanem a szaktanácsadói rendszer mellé is. Emellett lépésről lépésre, a gazdaság igényei és kapacitásai alapján tervezzék meg az egyes precíziós lépések bevezetését, hiszen a gazdaságban dolgozóknak is meg kell ismer-nie és tanulnia az új rendszer használatát.

Milyen fejlesztéseket terveznek a jövőben?

F.L.: A következő években nálunk az öntözés és annak fejlesztése kerül előtérbe. Azt tudni kell, hogy a mi öntözési lehetőségeinket nagyban meghatározza Nádudvar

birtokszerkezete. A földjeink a várostól 10 km-es sugarú körben érhetőek el. Viszonylag sok a kis tábla, tehát nagyon felszabdalt a birtokszerkezet. Ez sajnos ahhoz vezet, hogy az öntözendő területek többségén nem tudunk automata öntözőberendezést alkalmazni, legyen az egy Center Pivot vagy egy Lineár. Viszont az nagyon látszik, hogy az öntözésre a termésbiztonság miatt szükség van.

ifj. F.L.: Két irányba indultunk el, egyrészt korszerű öntöződobokat vásároltunk. Ezekkel a kisebb táblákat tudjuk öntözni, amelynél egy nagyobb berendezés telepítése akadályozott lenne. A másik megoldás amiben gondolkodunk, az a felszín alatti csepegtető öntözés. Az öntözés számunkra új kapukat is megnyit, hiszen akkor nemcsak ezeket a klasszikus növényeket tudjuk termeszteni, hanem más, akár szántóföldi zöldségkultúrákat is beépíthetünk a vetésszerkezetbe.



Állandó fejlesztés és fejlődés...

Szoboszlai Szabó Zoltán
szakoktató

Napjainkban a mezőgazdasági termelés költsége, így a gépüzemeltetés költsége is folyamatosan emelkedik, ezért mindinkább elengedhetetlen a ma korszerűnek tekintett géprendszer, a legmodernebb erőgép, a kapcsolt menetek végrehajtására alkalmas munkagép és a navigációs rendszer helyes beállítása és üzemeltetése. A helyes gépüzemeltetéssel csökkenthetjük az állásidőt, biztosíthatjuk a hatékony üzemanyag-felhasználást, termelékenységet, valamint a karbantartási és javítási költségek optimalizálását.

Tény, hogy a mezőgazdaságban az elmúlt évtizedben kevesebb lett a holtidő, a gyártók által végzett állandó és gyors ütemű fejlesztések nyomán sorra jelentek meg

„...a KITE Zrt. online is elérhetővé tette az aktuálisan futó leggyakoribb és legújabb géptípusokat tartalmazó gépkezelői információkat partnerei számára...”

a legmodernebb, jövőbe mutató technológiák, műszaki megoldások a szinte évente bemutatott újabb és újabb géptípusokban. Ennek eredményeként a gépkezelőkre több olyan, a gépek és mun-

kaeszközök adatgyűjtésével, illetve annak beállításával kapcsolatos új feladat hárul, amely tíz vagy akár öt évvel ezelőtt még teljesen ismeretlen volt.

Ezek a tényezők partnereinket és bennünket is folyamatosan új kihívások elé állítanak, ezért a KITE Zrt. a 2021-es évtől kezdve már online is elérhetővé tette az aktuálisan futó leggyakoribb és legújabb géptípusokat tartalmazó gépkezelői információkat partnerei számára, mindent idő- és költséghatékony módon egy webes felületen keresztül. Ezt az innovatív kialakítást az elmúlt három évben partnereink visszajelzése alapján folyamatosan növekvő érdeklődés és figyelem övezi.

Ehhez a webes felülethez a hozzáférést az új gép megvásárlása után díjmentesen biztosítjuk a géptulajdonos számára egy hozzáférési kód formájában, amelyet postai úton juttatunk el az elérési út tájékoztatójával egyetemben. Egy új gép megvásárlása esetén 2 fő részére biztosítunk díjmentes online képzést, de további személyek bevonására is van lehetőség. A különböző géptípusokhoz tartozó oktatófilmek

rövidek, egyenként nem haladják meg a másfél órát, hatékonyak, mert alapvetően a mindennapi használat során szükséges ismeretek átadására koncentrálnak, rugalmasak, mert bárhol és bármikor, akár otthon is elvégezhetők egy rendelkezésre álló időintervallumban. A képzési anyag végén a gépkezelők számára egy 10 kérdéses teszt sor található, amellyel önmaguk is ellenőrizhetik az oktatóanyag elsajátításának eredményességét. Eredményesnek tekintjük a tesztet, ha legalább a kérdések felére helyes választ jelöl meg a képzésben résztvevő, s ekkor az online képzésben elért eredményes teszt alapján egy névre szóló „Típusismereti igazolás”-t állítunk ki. A „Típusismereti igazolás” megléte a gyártói és a kiterjesztett jótállás egyik feltétele is, ennek hiányában a gép kezelője nem jogosult az adott eszköz kezelésére, üzemeltetésére.

De a leginnovatívabb oktatóanyagok sem helyettesítik a gépek részletes megismeréséhez szükséges „Kezelési utasítás” elolvasását és rendszeres használatát a napi munka folyamán, mert a gépkezelői tanfolyamok a

könyvből megszerezett ismereteket helyettesíteni nem tudják, viszont kiegészítik azokat, rendkívül hasznosak és hatékonyak.

Természetesen a legrészletesebb oktatóvideó után is maradhat kérdése a gépkezelőknek, ezeket a helyszíni beüzemelések során szervizszerelőink vagy a gépüzemeltetést támogató technikusaink maradéktalanul megválaszolják. A naprakész ismereteket tartalmazó oktatás segít kiaknázni ezekben a korszerű gépekben és a bennük található szoftverekben rejlő teljes potenciált. Kollégáink ilyenkor elvégzik az új gép beüzemelését, megmutatják a gépfunkciókat, a helyes géphasználatot, átbeszéljük a szervizfeladatokat. Célunk a gép biztonságos és szakszerű üzemeltetését támogatni, a gépben található dokumentációk alapvető beállítását megismertetni, segítséget nyújtani a helyes dokumentáció beállításában, pl. a traktor-munkagép méretezés beállítása az adott munkára.

Egyre nagyobb igény jelentkezik partnereink saját gazdaságában, saját géppel történő elméleti és gyakorlati gépkezelői bemutatókra szezonok előtt. Ilyenkor a gépüzemeltetést támogató technikusaink egyeztetett időpontban kimennek a munkavégzés helyszínére, és az oktatás során megmutatják, hogyan kell a géppel helyesen dolgozni, hogyan kell azt a változó körülményekre helyesen beállítani. Ez gyors

és hatékony segítség lehet például abban az esetben, ha gépkezelőváltás történik egy adott erőgépnél. Konzultációs jellegű szolgáltatásunkat pedig jellemzően ott veszik igénybe, ahol az elmúlt év gyakorlatából kiesett gépkezelő tudása kissé megkopott,



ilyenkor mi ezt felfrissítjük, a felmerülő kérdéseire választ adunk.

A KITE Zrt. már hosszú évek óta biztosítja az emelt szintű műszaki szakmai képzés lehetőségét is partnereinek, a műszaki vezetőknek és igazgatóknak, döntéshozóknak. Követve a kor igényeit, az emelt szintű szakmai oktatások témaköreiben is történtek változtatások, új ismeretekkel bővítettük képzéseinket, mint például a MyJohnDeere és Operations Center. Bemutatjuk, hogyan hozhatunk jobb és megalapozottabb döntéseket az Operations Center segítségével, milyen adatok érke-

nek egy gépből, mit lát ebből az üzemeltető. Mivel ma a gépek és a munkaeszközök adatainak gyűjtése valós időben zajlik, azzal, hogy egy gépüzemeltető valós időben ellenőrizheti gépei helyzetét és üzemállapotát, azonnal láthatja mi történik, meg-

hozhatja a gazdaságának optimális döntéseket, ezzel időt és pénzt takaríthat meg. Megtervezheti a munkáját, és közvetlenül kiküldheti az elvégzendő feladat adatait az egyes gépekre, így ennek hatására megszűnnek az időigényes helyszíni kijelzőbeállítások és csökken a gépkezelő hibázási lehetősége.

Végezetül, a folyamatos változás a mezőgazdaság minden területét érinti és áthatja. A technika fejlődésével elértünk arra a pontra, hogy ma már a szántóföldi öntözőberendezések is digitalizálódnak. Így ezek immár bevonhatók lesznek a precíziós gazdálkodásba, de

a hosszú évek során megszokott gépkezelői rutinok mindenképpen aktualizálást igényelnek.

Hitvallásunk szerint folyamatosan törekszünk a piaci igényeket szemmel tartani és azoknak megfelelni, így a gépkezelői bemutatókat 2024-ben már az öntözőgépek szegmensében is elérhetővé tesszük partnereink számára online formában is. Egy új gép beszerzése és beüzemelése után legtöbbször elengedhetetlenül szükséges újra vagy először megtanulni a helyes öntözési technológiákat, hogy a „locsolásból” öntözés válhasson. Ezt új gép vásárlása esetén térítésmentesen biztosítjuk, de tudásfrissítés esetén is rendelkezésre állunk. Az öntözőgépekhez kialakított online bemutató célja a munkavédelmi és általános gépismertetek átadása mellett az öntözés optimalizálásának elsajátítása, s ezen túl a távvezérlés és precíziós öntözés ismertetése.

A KITE Zrt. számára kiemelten fontos az állandó fejlesztés és fejlődés a jövőben is, ezért tervezzük az online képzésekben a gépkezelői bizonyítvány automatikus kiküldésének lehetőségét, és folyamatosan biztosítani kívánjuk a megjelenő új géptípusok oktatóanyagainak elérhetőségét, pl. termékpalettánk változása miatt a Kramer rakodógépek oktatási anyagai is bekerülnek a rendszerbe, előreláthatólag 2024 februártól.



Kiss Zoltán
központi szervizspecialista

Vetőgépek felkészítése a szezonra

A gondos gazda mindig előre gondolkozik, a következő munkákat tervezi, mint egy sakkozó a következő lépéseket. A tél folyamán a tavaszi vetőmagrendelések alatt gondol a vetőgépre is, amivel azokat pontosan és precízen szeretné elvetni.



Az időjárási szélsőségek miatt az ideális vetési idő tartománya egyre szűkebb, ezáltal a vetőgépek igénybevétele még fokozottabb. Közel 1,5 millió hektár vetését kell tavasszal elvégezni szűk 1 hónap alatt.

„...A vetéskor elkövetett hibákat nem lehet később korrigálni, és csökkentik a hozamot is...”

Minden agrotechnikai lépés fontos, de ami véleményem szerint a legfontosabb, az a vetés. A vetéskor elkövetett hibákat (amik lehetnek üzemeltetési, beállítási vagy

műszaki jellegűek) nem lehet később korrigálni, és csökkentik a hozamot is. Ezért fontos jól felkészíteni és beállítani a vetőgépeket.

Ebben a cikkben a szemenkénti vetőgépek szezon előtti átvizsgálásával és felkészítésével foglalkozunk.

Első lépés a gép megfelelő előkészítése a szezon végén. Ürítsük le a vetőmagot és a műtrágyát, ami maradt a gépben, és ezután alaposan tisztítsuk meg! Kenjük le a kenési helyeket, kezeljük a láncokat vagy a flexibilis tengelyeket kenőanyaggal!

A vetőtárcsát mindig vegyük ki a vetőházból!

Második lépés a szezonra felkészítés. Ekkor a gépen végighaladva átvizsgáljuk a szerkezeti elemeket. Kezdjük a traktor felől. Vizsgáljuk meg a felfüggesztés elemeit függesztett gépeknél és a vonórudat vontatott gépeknél! Ellenőrizzük nincs-e törés, repedés vagy elhajlott alkatrész! Továbbhaladva a vákuumrendszer elemei következnek. Ellenőrizzük a ventilátort, hogy szállít-e elég levegőt, a csapágyszását és a hidromotort is! A vákuumcsövek épségét is ellenőrizni kell!

Következő elem a műtrá-

gyaszóró egység (ha van a gépen). Ellenőrizni kell a tartályok és fedelek épességét! A tartályon belül az adagoló kopását, valamint a meghajtólánckokat és lánckerekeket. Ellenőrizzük a tárcsák kopását, csapágyazását és megfelelő beállítá-

légcsöveket is ellenőrizzük! Továbbhaladva vizsgáljuk át a vetőegység meghajtásának elemeit. Ellenőrizzük a lánckok, lánckerekek és flexi tengelyek nyúlását, kopását. A meghajtókuplungok alkatrészeit se felejtjük el megvizsgálni, va-

a megfelelő csatlakozást, továbbá a csapágyazást és az átmérőt! A kopott tárcsa nem nyit megfelelő árkot, így nem a kívánt mélységbe kerül a mag. Ha a gép fel van szerelve magnyomó pálcával, azt is ellenőrizzük! A mélységállító kerekek

munkahengerek épességét is vizsgáljuk meg. A közlekedésbiztonsági eszközök meglétét és helyes működését is ellenőrizzük!

Mindez egyszerűnek tűnhet így leírva, de korántsem az. Szaktudást igényel a felkészítés. Amennyiben, szük-



sát is! Arra figyelünk, hogy a sorok mellett legalább 5 cm-re legyen beállítva! A sávtisztító egységről sem szabad elfeledkezni (ha van a gépen). Ennél az elemnél a felfüggesztés szabad mozgását, a tárcsák épességét és a csapágyazást kell ellenőrizni!

Ezután vizsgáljuk meg a vetőkocsi-felfüggesztés elemeit! Mozgassuk meg oldalirányba, illetve fel-le. Ellenőrizzük a csatlakozásoknál, hogy nincs-e kopás! A talajnyomás-fokozó rugókat is vegyük számba, nincs-e esetleg törött köztük. A pneumatikus rendszernél a légrugókat és a

lamint a tengelyeket és azok csapágyazását.

A következő elem a vetőkamra. Ennél az egységnél vizsgáljuk meg a fedél és a tömítés épességét. Ellenőrizzük a vetőtárcsák kopását, valamint a maglesodrók és a kefék működését, valamint épességét is! Fontos még a magtartályokat és azok fedeleit is megvizsgálni. A mag útját követve a következő a magvezető cső, ennek kopását, sérülésmentességét is nézzük meg.

A csőből a vetőmag a magárokbá esik, amit a sornyitó tárcsák készítenek. Mivel ezek elég nagy felületen összeérnek, teszteljük

csapágyazását, felfüggesztését, a gumirészek épességét se felejtjük el megvizsgálni! A következő a sorlezáró, tömörítő egység. Itt ellenőrizzük a rugókat, a kerekek csapágyazását és a gumik épességét! A mikrogranulátum-szóró ez előtt dolgozik. Ennél az elemnél vizsgáljuk meg a meghajtást, az adagolókereket és a továbbítócsöveket! Ennek az elemnek a hibás működésével a vetésünket veszélyeztetjük, ugyanis a rossz helyre vagy kisebb mennyiségben kiadott talajfertőtlenítő szer nem ad megfelelő védelmet. A futómű alkatrészeit, a gumiabroncsokat és a kiemelő

sége van a gépe megfelelő átvizsgálásához és felkészítéséhez, segítségre a KITE szerviz rendelkezésre áll.

Végezetül, ha a vetőgépünk teljesen kész technikailag a vetésre, még további finomhangolásra van lehetőség. Egy vetőmagtételen belül több méretfrakció van, emiatt nem könnyű feladat a megfelelő vetőgép-beállítás. Ebben is tud segíteni a KITE Zrt. Kiemelt Szolgáltatási Igazgatósága a vetőmagleforgatás-szolgáltatásával, amellyel megfelelő beállítást ajánl az adott vetőmaghoz, és így a vetés még pontosabban elvégezhető.



Vetőgép-diagnosztika – felkészülés a vetésre

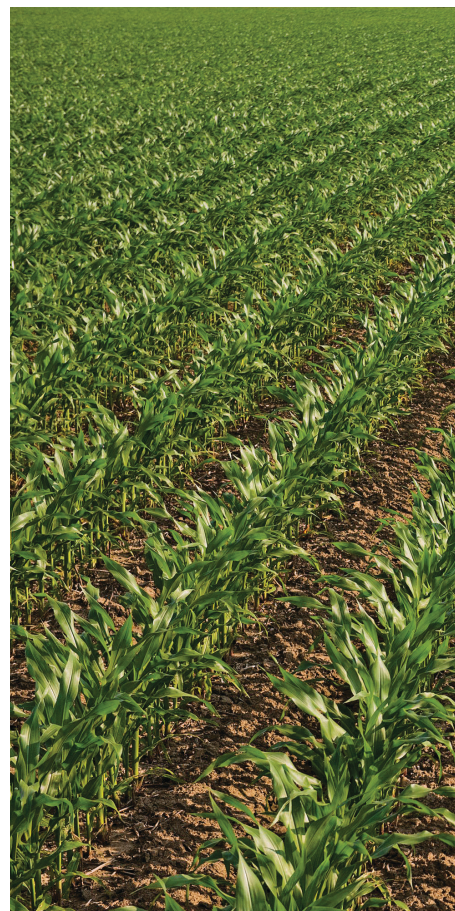
Kiss Tamás László
bérgép szolgáltatási vezető

A vetés kiemeleten fontos művelet, éppen ezért a lehető legpontosabban kell azt végrehajtani. Ahhoz, hogy vetésünk kiváló minőségű legyen, elengedhetetlen, hogy vetőgépünk mindig kifogástalan állapotban legyen. Ezt az állapotot úgy tudjuk fenntartani, hogy a vetési szezon előtt megfelelően átvizsgáljuk és felkészítjük vetőgépünket, valamint szezon közben folyamatosan szemmel tartjuk vetőgépünk működését és annak megfelelő beállításait.

A vetőgépek felkészítését és megfelelő beállításait számos gépüzemeltetési szolgáltatással tudjuk támogatni.

Első a vetőgépdiagnosztika. Egy vetőgépen sok minden tudja befolyásolni az elvégzett munka minőségét, mint pl. a vázszerkezet épsége, a sortávolságok pontos beállítása, az ejtőcsövek állapota, a hajtásrendszer épsége, hidraulikacsövek, csatlako-

zók állapota, vetésellenőrző és vezérlőberendezések megfelelő működése, de a leginkább befolyásoló tényező a vákuumcsövek és a vetőház állapota. Egy kopott vetőház kukorica esetében 95% pontosságú is lehet, szemben egy jó állapotú, 99%-os pontosságú vetőházzal, mindez pedig 4% termés kiesést jelent úgy, hogy a rájuk eső talajmunkát, növényvédelmet,



„...Meg tudjuk mondani, hogy az adott vetőmagfajtát milyen vetőtárcsával, vákuumértékkel és haladási sebességgel lehet a legpontosabban elvetni...”

tápanyag-utánpótlást elvégeztük, de még a betakarítás költségeinek egy része is arra megy el, hogy a kombájn az üresen hagyott helyek fölé haladjon el.

A vetőgépdiaosztika során egy speciális leforgatópad segítségével minden vetőházat megvizsgálunk, és megállapítjuk az esetleges hibákat. Meg tudjuk állapítani a vetőtárcsa kopottságát, a vetőház tö-

mítetlenségi problémáit, a maglesodró elemek kopottságát és egyéb hajtási problémákat. A diagnosztika során ajánlásokat teszünk a kopóalkatrészek cseréjére, ami az egyenletes töltésséget segíti elő a gép teljes munkaszélességében.

Második lépés a vetőgép vetőmagra történő leforgatása. Ebben az esetben a kijavított és hibamentes vetőgépről kiválasztunk egy

vetőházat, majd leforgatjuk a vetendő vetőmagfajtákra. Meg tudjuk mondani, hogy az adott vetőmagfajtát milyen vetőtárcsával, vákuumértékkel és haladási sebességgel lehet a legpontosabban elvetni. Nagyon fontos, hogy különböző fajtákra különböző beállítással kell használni a vetőgépet. Minden fajtára, de akár fajtán belül változó alakú és ezermagtömegű vetőmagra más beállítással

és más vetési sebességgel érhetjük el a legpontosabb vetést.

A fent említett két szolgáltatás nagymértékben hozzájárul a pontos vetéshez.

Bármilyen kérdés esetén kérje a gépüzemeltetési kollégáink segítségét, és vegye igénybe szolgáltatásainkat! További információkért látogasson el a www.pgr.hu honlapunkra!





Német minőség, KITE háttér – Kramer rakodók biztos kézből!

Bán Máté
kereskedelmet támogató mérnök

A Kramer márkát 1925-ben alapította három német fivér. Kezdetben traktorgyártással foglalkoztak, majd az idő előrehaladtával az építőipar felé is nyitottak. A rakodógépek piacára 1959-ben törtek be, ekkor mutatták be ugyanis az első összkerékajtású rakodógépüket. A németországi Pfullendorfban található a cég központja, a rakodógépek is itt kerülnek összeszerelésre, ennek következményeképpen az összeszerelés minősége és a német szakértelem biztosítja a kiváló tulajdonságokkal bíró rakodógépeket.

A kínálat egészen sokszínű. A hagyományos teleszkópos rakodók, a kerek homlokrakodók és a teleszkópos homlokrakodók számos méretben állnak rendelkezésre. Mindegyik géptípus tervezésénél a fő szempont a robusztus kialakítás, a strapabíróság, a jó manőverezőképesség és nem utolsósorban a megbízhatóság. A felhasználói visszajelzések folyamatosan formálják a tervezőmérnökök gondol-

kodását, akik igyekeznek az igényeket maximálisan kielégíteni. Az integrált kezelést támogató rendszerek már a legkisebb modellekben is megtalálhatók, és a többi típusban is az alapfelszereltség részét képezik.

Teleszkópos rakodók

Hosszú élettartamra tervezett, robusztus és csavarodásnak ellenálló alváz, melynek különleges kialakítása lehetővé teszi a gép teljes



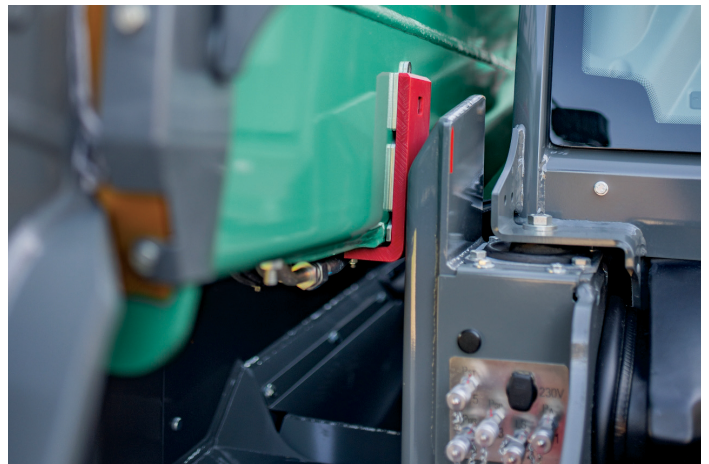
**„...a gépek tervezésénél fő szempont a robusztus kialakítás,
a strapabíróság, a jó manőverező képesség és nem utolsó sorban
a megbízhatóság...”**

alvázba történő süllyedését, így szinte akadálytalan kilátást biztosít a gép jobb oldala felé. A tökéletes súlypont-elosztás érdekében a gép a rakodógép közepén, a hosszvonalában került elhelyezésre, így biztosítva, hogy megemelt állapotban sem billen ki a stabil állapotából. A gép megtámasztásáról 13 db (KT3610 esetén 26 db) teflon csúszólemez gondoskodik. A gémcsaplítás automatikusan bekapcsol 7 km/h felett. A kezelőtámogató rendszerek már az alapfelszereltség részeként megtalálhatók minden termékben. Az erőforrás a kisebb rakodók esetén Kohler, míg a nagyobb gépek esetén Deutz. A turbódízel, közös nyomócsöves Deutz motorok teljesítménye 136 és 156 LE. A motor kialakításának köszönhetően a motorba mindig tiszta levegő kerül, a kipufogógáz elvezetése felfelé történik. A megfelelő hűtést a hidromotor-hajtású ventilátor biztosítja, melynek forgásiránya gombnyomásra változtatható, jelentősen megkönnyítve a hűtőnyílások tisztán tartását. A hidraulikateljesítményt változtatható térfogkiszorítású, axiáldugattyús szivattyúk biztosítják 140 és

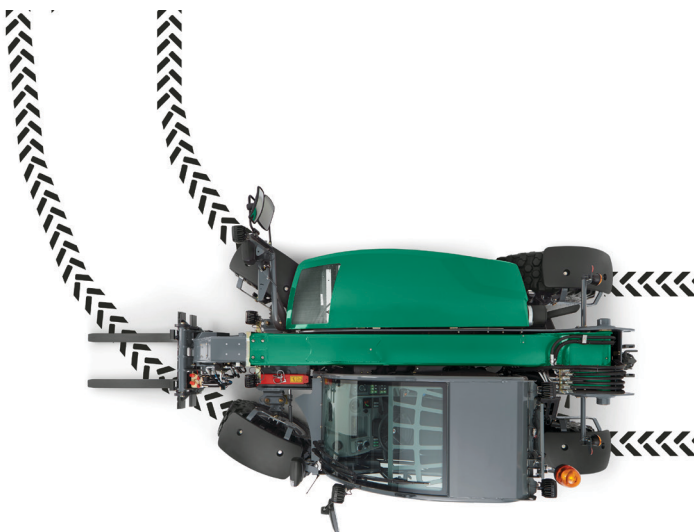
187 l/min teljesítménnyel. A gép mozgásának agresszivitása a 7" képátlójú, digitális kijelzőről állítható 3 fokozatban. A színes, jó felbontású kijelző segítségével számos beállítás elérhető tekerőgombos navigálással, és a rakodó minden üzemi paramétere figyelemmel kísérhető. A lérugós ülés, a klimatizált fülke, az integrált joystick és az ergonomikusan elhelyezett színekódolt kapcsolók mind a kezelő komfortját szolgálják. Az első és hátsó híd egyaránt fékezett, így a 40 km/h maximális sebességről történő megállás minden körülmény között biztosított. A legnagyobb, KT559 hidraulikusan 10° oldaldőlésig kompenzáló tengellyel szerelhető, kiváló biztonságot kínálva akár egyenetlen terepen is.

Kerekes összerék-kormányzású homlokrakodók

A homlokrakodók piacán a Kramer számos méret- és teljesítménycatégoriában van jelen. A maximális emelési kapacitás 1140 kg-tól 6900 kg-ig terjed, míg a



Cikkünk a 40. oldalon folytatódik.



maximális emelési magasság eléri az 5 m-t is. Más gyártókhoz képest, a Kramer nem a törzscsuklós megoldást választotta ebben a szegmensben. Az alváz nincs kettéosztva, egyetlen merev szerkezetből áll. A kormányzás a teleszkópos kivitelekkel megegyező, 4 egyszerűen választható módja van. Ennek a megoldásnak köszönhetően terhelt gép esetén a súlypont még kanyarodás közben sem tolódik el, nagyszerű terepjáró képességgel rendelkezik, és nem utolsósorban kiváló fordulékonyság jellemzi. Hidraulikus munkaeszköz-biztosítással és automatikusan bekapcsoló gép lengéscsillapítással rendelkezik. A motorkínálat megegyezik a teleszkópos rakodóknál kínált típusokkal. A hidraulikarendszer a nagyobb gépek esetén zárt központú, míg a kisebbeknél nyílt központú, mely minden feladatot képes ellátni. A járószerkezet meghajtását hidrosztatikus, fokozatmentes sebességváltó

biztosítja 30 km/h-ig. Azok számára, akik nagy terhet szeretnének magasra emelni, a Kramer KLT teleszkópos homlokrakodói kínálnak megoldást. Négy típust kínál a gyártó, amelyek 5500 kg-ot képesek 5 méterig emelni. A kitolható gép már bizonyította strapabíróságát és nagyszerű teherbírását.

Kezelést támogató rendszerek

A modern mezőgazdaságban már elkerülhetetlenné vált a gépkezelők munkájának támogatása, segítése. Ezért a Kramer is számos olyan rendszert alkalmaz, melynek köszönhetően a gépkezelők komfortosabban és biztonságosabban végezhetik munkájukat. Ezek a rendszerek már az alapfelszereltség részeként elérhetők a termékpaletta minden modelljében. A túlterhelés elleni védelem a legelső beszerelt opciók között volt. Ez a védelem tökéletesen képes együttműködni a Smart Handling rendszerrel. A Smart Handling há-

rom üzemmódja különféle rakodási feladatokban nyújt segítséget. Kanál módban a manuálisan kitolt teleszkópkar leengedéskor a kar automatikusan behúzásra kerül. Raklapvilla módban az adapter egy függőleges vonal mentén mozog annak fel- és leengedésekor, ugyanakkor az adapter képes vízszintben maradni. Ebben az esetben a teleszkópkar kitolása és behúzása automatikusan történik, az adapter a beállított pozícióban marad. Kézi mód esetében a teleszkóp semmilyen automatikus funkciót nem hajt végre, minden az integrált joystickról vezérelhető.

Az Ecospeed és az EcospeedPRO fokozatmentes váltóval szerelt gépek esetén elérhető a Smart Driving funkció. A változó térfogatkiszorítású hidraulikasivattyú és a nagy dőlésszögű hidromotor nagyszerű kombinációjának köszönhetően a maximális vonulási sebességet elérve csökkenthető a dízelmotor fordulatszáma. Míg Ecospeed esetén



2000 1/min, addig EcospeedPRO váltó alkalmazásánál 1550 1/min fordulatszám érhető el. A csökkentett motorfordulatszám halkabb vonulást, és jelentős üzemanyag-megtakarítást eredményez.

Smart Loading adapter-viszszavezető funkcióval még rövidebb üritési idő érhető el. Az adapter, legyen az gabonakanál, vagy trágyavilla, egy gombnyomással visszatér a már előzőleg elmentett pozícióba. A rakodási idő redukálódik, a gépkezelőnek kevesebb dologra van szüksége



figyeln. Nedves anyag ürítése esetén kanálrázó funkció is alkalmazható, így a tapadóssabb anyagok is gond nélkül ürülnek az adapterből.

A Kramer a gyors adaptercserére is kínál megoldást. A hidraulikus irányítású Quick-hitch gyorskapcsoló berendezés 50 mm átmérőjű rete-sze a fülkéből kényelmesen, kétkézes biztosítás mellett irányítható. A kihelyezett hidraulikus körök az adapter közelében kerültek elhelyezésre. Szükség esetén szerelhető több kihelyezett hidraulikakörrel, nyomásmentes

visszafolyóággal és résolajággal is.

EquipCare

EquipCare egy telematikai rendszer, mellyel a gépek üzemi paraméterei valós időben nyomon követhetők. Hibakód esetén lehetőség van fénykép feltöltésére, mellyel a távdiagnosztika folyamata könnyíthető meg. Használatával elkerülhető a szükségtelen állásidő és a felesleges üzemanyag-fogyasztás. Az EquipCare elérhető mobiltelefonon és számítógépen egyaránt.





Furrier pótkocsik a fejlődés útján

Pataki Sándor
kereskedelmet támogató mérnök

Amikor a mezőgazdaságban a hatékony munkavégzésről beszélünk, előszeretettel vizsgáljuk mindenekelőtt önjáró gépeinket. Analizáljuk traktorunk motorteljesítményét, nézzük a különféle egyéb fizikális paramétereit, vizslatjuk kombájnunk vágóasztal-szélességét, áteresztőképességét, de relatív kevés szó esik a szállítási feladatokról. Pedig a megfelelő logisztikai kapacitás az egyik legfontosabb része egy hatékonyan működő, jól szervezett mezőgazdasági üzemnek.

A KITE Zrt. mindig technológiai rendszerekben gondolkodik, mely előrelátás gyümölcse az a logisztikai termék-kínálat, amelyben minden üzemméret megtalálja a számára legjobb megoldást. 2021-ben talált egymásra a hazai gyártó szakértelme, rugalmassága, hozzáértése, valamint a KITE Zrt. rendszerszemlélete és tenni akarása.

De mi a Furrier sikerének receptje? Végy egy klasszikust, és bújtasd új köntösbe. Az egykoron gyártott HW-8011 keletnémet pótkocsi mindig is a megbízhatóságot, a strapabírást fémjelezte. Beszál-

lítónk azonosult ezekkel az alapokkal, majd tervezőasztalhoz ült, a KITE-s csapat pedig gondozásba vette a termék sorsát, így szélesebb vevőkörhöz jut el a Furrier, amely nevet két éve ismeri, és elismeri a hazai piac.

Nézzük, mi jellemzi ezt a kiváló ár/érték arányú terméket!

A vontatmány lelke az alváz, mint a fő teherviselő elem. A Furrier létrarendszerű alvással rendelkezik, hisz ez a megoldás rendkívül jól bírja a csavarodó igénybevételt, ami nemcsak a terhelhetőség szempontjából jelent

Típus	B 18	C 14	C 18	C 18/7000	G 13,5
Teljes hossz [mm]:	7730	7030	8317	9110	6870
Tengelytáv [mm]:	3800	2940	4200	4800	1200
Plató magasság [mm]:	1280	1125	1248	1248	1200
Plató szélesség [mm]:	2370	2400	2400	2400	2400
Plató hossz [mm]:	5380	4500	6010	7010	4500
Oldalfal magasság [mm]:	1500	1200	1500	1500	1500
Öntömeg [kg]:	4100	3450	4950	5450	3700
Össztömeg [kg]:	18000	14000	18000	18000	14000
Megengedett terhelhetőség [kg]:	13900	10550	13050	12550	10300
Abroncok:	385/65R22,5	385/55R22,5	385/65R22,5		
Konstrukció:	forgózsámolyos				tandem
Tengelyek száma [db]:	2				
Billentés iránya:	balra, jobbra	balra, jobbra és hátrafelé			
Raktérfogat [m ³]:	20	12	21,8	25,4	16,3

előnyt, hanem a stabilitásban is. A kocsi alacsony súlypontjának köszönhetően könnyen vontatható. A kiváló minőség garanciája a profi beszállítói vonal: BPW tengelyek és vonórúd, JOST forgószármoly, német parabolarugós lengéscsillapítás, WABCO

A Furrier kínálat ezidáig két tagból állt, a B 18 és a C 18 pótkocsikból. A közelmúlt fejlesztései azonban három új modell csatasorba állítását tették lehetővé, amelyek 2024 tavaszán debütálnak a piacon.

„...A közelmúlt fejlesztései három új modell csatasorba állítását tették lehetővé, amelyek 2024 tavaszán debütálnak a piacon...”

légfékrendszer. A megfelelő erősítésekkel ellátott alváz anyaga nagy szilárdságú acél. Az alapfelszereltség része az aláfutásgátló, a hátsó tengely sárvédője, a LED világítás, a pótkeréktartó, valamint a második pótkocsi-vontatás kiépítése automata vonófejjel.

A plató szintén erősített, nagy szilárdságú acél, csakúgy, mint az oldalfalak is.

A „B” típusú kocsi jobbra és balra, míg a „C” kivitel mindhárom irányba képes billenteni. Az oldalfalak többféleképpen nyílnak, az alsó oldal például egyaránt nyitható alulról és felülről is. Az oldalfalak stabilitását 2 db drótköteles derékköszekötő szavatolja, amelyeket nyitáskor nem kell kioldani. Az alapfelszereltség ezen a fronton is gazdag, magleeresztő nyílások, levehető magasító, ponyvatartó, ponyva, fellépőpodium egyaránt benne van az alapárban.

A C típuscsalád bővült két új taggal

A C 14-es kocsi diszkrétebb fizikai méreteivel és terhelhetőségével a kisebb teljesítményű traktorok felhasználóinak jelenthet tökéletes alternatívát. Hasznos terhelhetősége 10 550 kg, mindez 12 m³-es raktérfogattal. Ugyanakkor elkezd pályafutását a C 18/7000 variáns is. A három oldalra billentő kocsi platófelépítménye 1 méterrel növekszik, melynek köszönhetően a raktérfogata közel 20%-kal nagyobb kapacitást fog elérni.

Az eddigi kínálat csak, és kizárólag forgószármolyos pótkocsikból állt, teljesen új szintet hoz a palettára a G 13,5 tandemengelyes vontatmány. A jobb manőverező képességű, 10,3 tonna hasznos terhelhetőségű jármű minden alapvető tulajdonsága megegyezik forgószármolyos társaival, mind alapfelszereltség, mind az opciós kínálat tekintetében.

A lendület természetesen nem áll meg sem a kereskedelem, sem a fejlesztés területén. Rövidesen debütál a háromtengelyes pótkocsi is, amely megkoronázza a kibővült kínálatot.

A Furrier és a KITE neve összeforrott, kettőse garancia partnereinknek a minőség és

megbízhatóság szempontjából, és a biztonságot jelentő vevőink számára, hisz mind a végtermék, mind a vevőszolgálat kiváló, hatékony és bizalmat ébresztő. Akárcsak egy jól szervezett szállítási feladat...

Stabilitás+Furrier=KITE...





Az új G5 kijelzőkkel a gépkezelők munkája tovább egyszerűsödik

Kolozsvári István
kereskedelmet támogató mérnök

A kijelzők képernyőelrendezése és használata folytatja a már bevált GEN4 kijelzők tematikáját. Hasonlóan testre szabható gépkezelői nézetekkel, csak nagyobb, HD felbontásban és megnövelt fényerővel, továbbá egy erősebb processzorral lett felszerelve, ezzel tovább gyorsítva a működést, betöltést és választásokat.

Két méretben érhető el, a kisebb G5-ös modell 25,7 cm, a nagyobb, G5Plus névre hallgató kijelző 32,5 cm képátlójú.

Amennyiben a gépkezelő egyszerre több kijelzőn keresztül szeretné nyomon kö-

„...A G5 kijelzők teljes dokumentációra képesek: az elvégzett munka minden rögzíthető paraméterét tárolják...”

vetni a gépkapcsolat munkáját, lehetőség van kiegészítő kijelzőt használni. Ekkor egy extra monitor segíti a gépkezelőt, hogy megossza a kívánt nézeteket, és oldalváltás nélkül nagyobb felületen lássa a gépkapcsolat működését.

A G5 kijelzők teljes dokumentációra képesek, tehát az elvégzett munka minden rögzíthető paraméterét, a

táblákhoz rendelt adatokat tárolják, és a távdiagnosztikai rendszer (JDLink™) segítségével akár valós idejű adattovábbítással, folyamatosan töltik fel a dokumentált adatokat a John Deere gazdaságirányítási rendszerébe (Művelési központ), ahol a tulajdonosok elérhetik azokat bármilyen okoseszközön keresztül. Ez-

zel a vezetőknek, tulajdonosoknak folyamatos rálátást biztosítva gépeik pozíciójára, munkafolyamataikra. Legyen szó egy szemenkénti vetés munkasebesség-térképéről, egy inputanyag-kijuttatás valós kijuttatott dózisairól, egy táblabejárési térképről vagy akár egy hektáronkénti üzemanyag-fogyasztási térképről.







Megújult sávós művelő és tápanyag-kijuttató az Orthman-tól

Bellai Tamás
kereskedelmet támogató mérnök

A KITE Zrt. több mint 10 éve, 2011-ben kezdte meg a nebraskai székhelyű Orthman márka forgalmazását, és ezzel együtt a sávós talajművelési technológia bevezetését Magyarországon.

A rendszer részeként az Orthman portfóliójából két típusorozatot, a 1tRIPr sávós művelők és a 8315-ös sorközművelők kerültek jelentős darabszámban értékesítésre hazánkban. Az Orthman, mely hazájában is a sávós művelés specialis-

„...A 1tRIPr II egymenetes őszi alap (sáv)művelés elvégzése után közvetlen megtörténhet a tavaszi vetés az ősszel előkészített sávokba...”

tájának számít, közel 25 éve gyártotta le az első sávós alpművelő gépét. A 1tRIPr („1 menetes lazítás”) fantáziánévre keresztelt művelő kocsikból a gyár éves kibocsátása 2000-3000 db mely-



lyel Észak-Amerikában a piacvezető szereplők közt van a szegmensben. A 1tRIPr sávós művelők világszinten is elterjedtek, Nyugat-, Közép- és Kelet-Európa, Dél-Afrika, Ausztrália és a világ számos egyéb pontján elérhetők, mellyel teret nyitnak egy új technológiának. De mi is valójában ez a technológia? A sávós művelés (amerikai néven Strip-till) egy talajvédő művelési rendszer, melynél a betakarítás után a kombájn

által szecskázott tarlón talajművelést csak sávokban végeznek, speciális sávós talajművelő géppel, a sávok közti szármadaradványt pedig bolygatatlanul hagyják talajtakarás céljából. Műveléskor a talaj felszínének legfeljebb 30%-át (75 cm sortáv esetén kb. 25 cm) bolygatják. A vetés ezt követően a megművelt sávba történik.

A sávós művelés előnyei:

- Kiváló eróziógátlás

ORTHMAN 1tRIPr II	SOROK SZÁMA – 30"/75 cm				
Függesztett	4R	6R/6NT	8NT	12F	-
Vontatott – XD			8NT	12F/12NT	16NT
Munkaszélesség [láb/m]	10/3	15/4,5	20/6	30/9	40/12
Szállítási szélesség [m]	3,05	4,57/3,56	3,56	5,08/3,45	4,98
Teljesítmény igény [LE]	120-180	180-270	240-360	360-540	480-720

R – Rigid: Merev gerendelyes

F – Folding: Csukható gerendelyes

NT- Narrow Transport: Csukható gerendelyes keskeny szállítási szélességgel



- Jó talajnedvesség-megőrzés
- Tavaszi gyors talajmelegedés
- Precíz tápanyag-kijuttatás
- Javuló talajélet és biológiai aktivitás
- Minimális CO₂-kibocsátás
- Alacsony munka- és üzemanyagköltség

A sávos művelés fenti tulajdonságai alapján egyértelműen belátható, hogy egy költséghatékony, talajkímélő

és az agronómiai igényeket is maximálisan kielégítő precíz rendszer, melynek kivitelezéséhez elengedhetetlen az RTK jelpontosságú navigáció használata. Természetesen a technológia minden egyes művelete (beleértve a betakarítást, a vetést és a növényvédelmet) jóval nagyobb odafigyelést és fegyelmezett, precíz végrehajtást kíván, ezért elengedhetetlen egy magas műszaki színvonalú sávos művelő és

tápanyag-kijuttató alkalmazása is. Az Orthman épp ezért az elmúlt 25 év tapasztalatát egy új gépbe az 1tRIPr II-be és a hozzá tartozó precíziós tápanyag-kijuttatóba a TRU-aPLYr-be integrálta.

Miben tér el elődjéhez képest a 1tRIPr II? A gép alapvető szerszámelrendezése nem sokat változott, azonban a hegesztett kocsikialakítást öntvényre cserélték, amely nagyobb szilárdságot

és csökkentett géptömeget eredményezett. A rugós paralelogramma felfüggesztés szintén öntvény kivitelű lett, melyen két nyomásfokozó rugó biztosítja a tömegáthelyezést a vázról a művelőtagokra, ugyanakkor lengéscsillapító szerepet is betölt, ezzel biztosítva a tökéletes mélységtartást még egyenletlen talajfelszín esetén is.

Cikkünk a 48. oldalon folytatódik.



MŰVELŐELEM

Karbantartásmentes öntvény paralelogramma függesztésű művelőelem, automata rugós biztosítással

SZÁRMARADVÁNYOK ÁTVÁGÁSA/MÉLYSÉGTARTÁS

Nagyátmérőjű vágótárcsa integrált mélységhatároló keréssel és sárkaparóval

SORTISZTÍTÁS

Több fokozatban állítható cápa fogú sortisztító tárcsapár rugós felfüggesztéssel

KEVERÉS/SÁV-BAKHÁT KIALAKÍTÁS

Állítható mélységű és szélességű hullámos töltőgető tárcsapár

EGYENGETÉS/PORHANYÍTÁS

Rugóterhelésű pálcás lezáróhenger

LAZÍTÁS/TÁPANYAG-LEHELYEZÉS

Több fokozatban állítható lazító és nagy kopásállóságú orrbetéttel, szilárd/folyékony tápanyag-kijuttató csővezetéssel

Az elővágó tárcsával integrált mélységhatároló kerék mögött egy megújult sortisztító található. A kettős csipkés tárcsás kialakítást egy rugós felfüggesztésű cápa fogú sortisztító váltotta ki. Mélységállítása csapfurat segítségével gyorsan elvégezhető, ugyanakkor a rugóerő változtatásával biztosítható a változó talajállapothoz történő felszínkövetés. Jelentősen nőtt az átömlési keresztmetszet a mélységhatároló kerék és a sortisztító között is, így nedvesebb talajállapot esetén is eltömődésmentesen tud dolgozni a munkagép. A következő művelőelem a nagy kopásállóságú lazító, mely elődjéhez hasonlóan egyenes kialakítással készül, munkavégzés során

nem rögzít, azaz csak vertikálisan lazít, de nem kever. Munkamélysége több fokozatban 10-30 cm között állítható. Rugós automata biztosítással látták el, mely véd a túlterhelések ellen, így esetleges akadályba ütközéskor nincs szükség a nyírócsavar cseréjére. Természetesen a lazító és végzi a tápanyagok kijuttatását is a gyökérzónába, melyet a beállított munkamélységtől akár függetlenül is több pozícióba lehet állítani 10-25 cm között. Lehetőség van szilárd, folyékony vagy akár mindkét tápanyag kombinált kijuttatására is. A lazító és természetesen elődjéhez hasonlóan vertikális hullámos tárcsapárra is cserélhető, így sekély sávok magágykészítésre is

alkalmas a gép 5-10 cm-es munkamélységben. A lazító és hullámos tárcsapár után jobbról és balról egy-egy enyhe szögben álló hullámos tárcsa követi a művelőelemek sorát. Valójában ez a két tárcsa alakítja ki az alacsony bakhátú sávot, az úgynevezett „seed-berm”-et, mely tavasszal elősegíti a gyors talajmelegedést. A tárcsapár függőleges állításával a keverőhatás mértéke, vízszintes állításával pedig a sáv szélesség változtatható. A talaj egyengetéséről és kíméletes visszazárásáról a rugós terhelésű íves pálcás lezáróhenger gondoskodik. A henger nyomása a rugóerő változtatásával állítható az eltérő körülményekhez igazodva, illetve ha kell, nedves talajviszonyok esetén ki is

emelhető. A művelőelemek tökéletes összhangjának köszönhetően a 1tRIPr II egy menet után őszi alap (-sáv) művelés elvégzése után közvetlenül megtörténhet a tavaszi vetés. Ha nincs szükségünk őszi mélyművelésre vagy nem szükséges alaptrágya kijuttatása a 1tRIPr II a vertikális hullámos tárcsapár segítségével tavaszi talajmelegedést elősegítő sáv-művelésre is alkalmas akár nitrogéntrágyák (folyékony/szilárd) egy menet után kijuttatásával. Legyen az gabona-, kukorica-, szója-, napraforgótároló, álló vagy zúzott takarónövény, a 1tRIPr II akár ősszel, akár tavasszal alkalmazható univerzális eszköz. A 1tRIPr II teljesítményigénye elődjéhez képest nem változott, a munkamélység és ta-

lajviszonyok függvényében lazítókéssel 30-45 LE/sor, míg hullámos tárcsapárral 25-35 LE/sor. Optimális üzemeltetési sebessége 9-12 km/h. Munkaszélességet tekintve hazánkban a 30"/75 cm-es sortávolságú kivitelek érhetőek el 4/6/8/12/16 soros függesztett és vontatott kivitelben egyaránt. A nagyobb munkaszélességű gépek természetesen szállításkor összecukhatók, és megtalálhatók az úgynevezett szűk szállítási szélességű NT (Narrow Transport) változatok is a portfólióban. Az Orthman a legújabb TRU-aPLYr precíziós szilárd műtrágya-kijuttatót kifejezetten professzionális felhasználóknak fejlesztette ki, mely az XD vontatott kivitelű

8/12/16 soros sávós művelők vázára vagy egy külön vontatott alvázra szerelhető fel, amely a függesztett 8 és 12 soros változatokkal kompatibilis. A TRU-aPLYr két darab 5 m³-es központi tartállyal rendelkezik, melyek különálló 4 pontos mérleggel és 4-4 elektromos hajtású rozsdamentes adagolóval vannak felszerelve, melyekből az anyag továbbítása soronként pneumatikus úton történik egy hidraulikus hajtású központi ventilátor segítségével. A mérlegnek köszönhetően a gép teljesen automatikusan kalibrálja magát a bejárt terület és a súlycsökkenés alapján. A 4-4 db adagolómotor egymástól függetlenül vezérelhető, így megoldott a tartályonként

eltérő, akár differenciált, előírásalapú tápanyag-kijuttatás (pl. P&K), a tartályonként 4 szakaszos vezérlés (pl. 12 soros gép esetében 3-3-3-3 sor), illetve a görbe nyomvonalon történő fordulatszám-kompenzáció is. A TRU-aPLYr természetesen ISOBUS-vezérlésű, így bármilyen ISO-kompatibilis terminállal üzemeltethető. A rendszer szerves része ezen kívül a soronként felszerelt áramlásérzékelő, melynek segítségével a gépkezelő azonnal visszajelzést kap az esetleges eltömődésekről. A sorok túlnyomását rozsdamentes diffúzorok csökkentik, a lazítókés két oldalán pedig nagy kopásállóságú lemezek biztosítják, hogy a kijuttatócső ne kopjon el az

üzemeltetés során. A minimális talajtaposás érdekében a 1tRIPr II XD sávművelők szimpla vagy dupla sorközjáró 480/80R50 méretű kerekekkel vannak felszerelve, de opcióban elérhető egy 18" széles sorközjáró hevederes járószerkezet is.

Természetesen az Orthman sávós művelői tökéletesen illeszkednek a CTF (Controlled Traffic Farming) azaz „Kontrollált Művelőnyomos Gazdálkodás” rendszerébe is, mellyel tovább csökkenthetők a táblán belüli taposási károk. Így a javuló talajszerkezet eredményeképp jobb hozamok és olcsóbb üzemeltetés realizálható, mely a mai modern fenntartható gazdálkodás alapja.





Precíziós technológia a gyepápolásban

Luczi István
marketing koordinátor

A precíziós technológia már elérhető és széles körben alkalmazható a parkápolás területén is. A modern eszközök és technológiák számos módon segíthetnek a parkfenntartás hatékonyságának és fenntarthatóságának növelésében.

John Deere StarFire™ 6000 vagy 7000 antenna + GEN4 vagy G5 kijelző + AutoTrac™ Universal 300 automata kormányzási rendszer használata a John Deere parkfenntartási eszközökön, mint például traktorok, per-

„...a helyspecifikus gyepkarbantartás a precíziós technológia segítségével lehetővé teszi a pontos adagolást a trágyázás, a permetezés és az öntözés során...”

metezők és fűnyírók esetében biztosítják a hardveres infrastruktúrát, hogy teljes mértékben kihasználhassa azt a rendkívüli pontosságot és megbízhatóságot, ami a



modern gyepkarbantartási rendszerhez szükséges.

A John Deere navigációs rendszerek a StarFire™ antennánál kezdődnek. A kivételes lefedettség érdekében akár négy korrekciós jel is elérhető, illetve a megbízható és pontos navigáció érdekében mindig automatikusan átváltanak a lehető legjobb műholdjelre.

Az antennák a korrekciós jeltől függően ± 15 cm-től $\pm 2,5$ cm pontosságot biztosítanak, amely sokkal pontosabb, mint amit habjelző-

vel vagy egyéb eszközzel el lehet érni.

AutoTrac™ Universal 300 automata kormányzási megoldás számos gépen alkalmazható, és a könnyű felszerelésnek köszönhetően kevesebb mint 30 perc alatt átszerelhető egyik gépről a másikra.

A helyspecifikus gyepkarbantartás a precíziós technológia segítségével lehetővé teszi a pontos adagolást a trágyázás, a permetezés és az öntözés során. Ez segít minima-



lizálni a veszteségeket, csökkenteni a környezeti hatásokat és optimalizálni a gyeptápanyagfelvételt. A John Deere ProGator™ 2030A HD200 Precision Sprayer szakaszvezérlése automatikusan kapcsolja ki és be a fúvókákat az előre meghatározott területeken. A JDLink™ segítségével va-

lós időben látja a gépadatokat (alapjárat, vonulási és munkaóra) és a teljesítmény függvényében optimalizálhatja a gépet. A legújabb John Deere ProGator™ 2030A HD200, frontkaszás fűnyírók 1500-as és 1600-as modelljei, valamint a professzionális Z-Trak helyben megforduló fűnyírók már

JDLink™ előkészítéssel rendelkeznek, ezáltal utólagosan könnyen beszerelhető a szükséges modem. Az előkészítéssel nem rendelkező gépekre is felszerelhető a beépített antennával rendelkező M modem, de nem csak a John Deere által gyártott gépekhez alkalmazható.

A gyeptápanyag- és sportpálya-kezelés világa gyorsan változik. Az üzemeltetés hatékony irányítása egyre nagyobb kihívást jelent a pálya- és a gyeptápanyagkezelők, valamint a profi kertészek számára. A John Deere precíziós technológiák segítenek Önnek a hatékony munkavégzésben.



12% feletti lejtőkön történő gazdálkodás technológiai megoldásai

dr. Szabó Emese
fejlesztési osztályvezető



Bellai Tamás
kereskedelmet támogató mérnök

Magyarország 32%-a 200 méternél magasabban fekvő dombosság. A dombvidékeken elhelyezkedő szántóföldek az eróziónak kitéttek. Hazánk művelt területének mintegy 40%-án fennáll az erózió pusztításának veszélye, mely jelentősen rontja a termőföldek minőségét és ezáltal a gazdálkodás sikerességét.



A domboldalakon kialakított szántóföldek jelentős része 12% feletti III. lejtőkategóriába esik, amely fokozottan ki van téve az erózió veszélyének. Ennek megfelelően a „Feltételelesség rendeletben” a helyes mezőgazdasági és környezeti állapotra (HMKÁ) vonatkozó előírások között helyet kaptak a talajromlás és a talajerózió kockázatának csökkentését célzó eljárások is. Így azok a termelők, akik lejtős területen gazdálkodnak és támogatásban kívánnak

részesülni, kötelesek az előírások betartására, melyet különböző technológiai megoldásokkal tudnak csak sikeresen végrehajtani.

A talajvédelem, valamint a szántóterületek fenntartható termelésre való alkalmassá tétele alapvető feltétele a precíziós gazdálkodásnak is, ezért a KITE Zrt. már több mint 10 éve rendszerszinten foglalkozik a szántóföldi vízrendezés kérdéseivel. Ennek eredménye, hogy a belvízelvezetés már szolgáltatásként

„...a PGR ma már a teljes agrotechnológiai spektrumot lefedi...”



áll rendelkezésre, a térinformatikai fejlesztések és a megszerzett gyakorlati tapasztalatok pedig lehetővé teszik, hogy a KITE Zrt. támogassa a termelőket a fenntartható gazdálkodási megoldások adaptálásában az erózióval érintett területeken is.

Az erózió elleni védekezés eszközei közül hazai viszonyok között a rétegvonalak szerinti művelést, a füvesített vízelvezetőket, a szintvonalak mentén kialakított füvesített erózióvédelmi

sávokat és táblavégi fordulókat lehet hatékonyan alkalmazni. A változtatható mélységű és intenzitású művelés pedig egy további lehetőség az erózió csökkentésére. A megváltozott művelési irány és a rétegvonalak követését lehetővé tevő 3-4 görbe nyomvonal következtében a hagyományos eszközrendszerrel történő munkavégzés hatékonysága azonban visszaeshet, melynek javítása csakis fejlett műszaki és precíziós megoldásokkal

lehetséges. A KITE Zrt. portfóliójából a talajjavítás-tól a betakarításig számos eszköz áll rendelkezésre, mely a lejtős területeken végzett szántóföldi műveletek teljes spektrumát képes lefedni. Ezek a műveletek természetesen RTK jelpontossággal és automatikus kormányzással (AutoTrac) hajthatók csak végre hatékonyan a szintvonalak alapján felvett görbe nyomvonalak mentén, illetve valós időben követhetők a John Deere

Operations Center asztali és mobil applikációján, amely a JDLink™-nek köszönhetően lehetővé teszi a kétirányú adatkommunikációt is. Az egyes precíziós beavatkozások előírásterképei pedig a KITE Precíziós Gazdálkodási Rendszerének alkalmazásaiban elkészíthetők, mellyel egy komplex megoldás áll a gazdálkodók rendelkezésére.

Cikkünk a 54. oldalon folytatódik.

Alaptrágyázás és talajjavítás

A Rauch Axent 100.1 nagy kapacitású precíziós tápanyagkijuttatók univerzálisan használhatók műtrágyák, valamint talajjavító anyagok (pl. gyorsan ható granulált mésztrágyák, mészkőpor és mésziszap) differenciált, nagy munkaszélességű kijuttatására is. Az alaktalan táblarészek és táblavégi fordulókon az automatikus szakaszvezérlés biztosítja az átfedésmentes kijuttatást.

A talajvédő művelés és vetés hatékony eszközrendszere

Az erózió elleni védelem egyik legfontosabb eleme a talajvédő művelési rendszerek alkalmazása. Ezek a forgatás nélküli talajművelési rendszerek a minimum 30%-os szármagradvány-fedettség biztosításával csökkentik az erózió mértékét. A teljes felületű forgatás nélküli alpművelésre a Köckerling Vector nehéz szántóföldi kultivátor kiváló választás, ugyanis ez az eszköz, különböző kap-

típusokkal, alkalmas a 15-30 cm-es alpművelés elvégzésére. Az elektrohidraulikus mélységszabályzásnak (EasyShift) köszönhetően képes előírástérkép alapján is változtatható mélységű alpművelést végezni, ezáltal lehetővé válik a tábla domborzati viszonyaihoz, az egyes területek erózióinak való kitettségéhez igazított művelési mélység alkalmazása.

A John Deere 2720 tárcsás lazítója egy őszi alpművelésre alkalmas eszköz, mely 5-15 cm-es mélységben vég-

zi a szármagradványok bekeverését, és ezzel egy menetben a talaj lazítását 30-40 cm munkamélységben. A 75 vagy 76,2 cm-es lazítókésoztásnak köszönhetően a gép alkalmas a pozicionált alpművelésre. Ahhoz, hogy ez domboldalakon és görbe nyomvonalakon (szintvonalmentén) is precízen megvalósulhasson, két fontos John Deere precíziós alkalmazás, az AutoTrac Implement Guidance és a AutoPath nyújt segítséget. A sekélyművelés univerzális eszköze a Köckerling





Allrounder Flatline szántó-földi kultivátor. A gép kiválóan alkalmas az alapművelés utáni vagy alapművelés nélküli egymenetes, őszi vagy tavaszi magágykészítésre egyaránt, 5-12 cm-es munkamélységben. A flexibilis szárnyaknak és az úszó vonórúdnak köszönhetően a hossz- és keresztirányú mélységtartása kiváló, még változó domborzat esetén is. A sűrű soros kultúrák vetésére a John Deere 750A pneumatikus vetőgépei ad-

nak professzionális választ. A vetőgép az egytárcsás (Pro Series Opener) csoroszlyának és az akár 250 kg-os csoroszlyanyomásnak köszönhetően páratlan mélységtartást biztosít valamennyi talajművelési rendszerben, ugyanakkor kiválóan alkalmas szintvonalak mentén történő zöl-dítősávok elvetésére és későbbi felújítására is. A szemenkénti vetés-hez a John Deere 1775NT ExactEmerge vetőgépcsa-

lád kínál megoldást. Az aktív pneumatikus vagy hidraulikus nyomásfokozással ellátott paralelogramma felfüggesztésű öntvény vetőkocsik kiváló mélységtartást biztosítanak változó talajviszonyok között is, ugyanakkor a keresztirányú domborzatkövetés is megoldott a szekcionált, csuklós főgerendelynek köszönhetően. A domboldalakon történő precíz nyomvonalon tartást a Laforge DynaTrac elektrohidraulikus aktív

munkagép-irányító rendszer biztosítja. A vetőgép természetesen képes a görbe nyomvonalon elengedhetetlenül fontos tőtávkompenzációra, a soronkénti szakaszolásra, valamint a differenciált kijuttatásra, melyek együttes alkalmazása hatékony inputanyag-felhasználást biztosít a szintvonalon történő vetés esetén is.

Cikkünk a 56. oldalon folytatódik.

Precíziós növényvédelem és folyékonytápanyag-kijuttatás

A John Deere portfóliója számos vontatott- és önjáró permetezővel áll rendelkezésre a precíziós növényvédelem és -folyékonyműtrágya-kijuttatás területén. Az önjárópermetező-kínálatból a 2 méteres hasmagasságú Hagie STS gépcsald kiváló fordulékonyssággal és oldalstabilitással rendelkezik a dombos területen történő munkavégzéshez. A nagy munkaszelességű szóróke-
reték automatikus szintezéssel és független keretgeometriával biztosítják a megfelelő keretmagasságot változó domborzat esetén is. A fejlett kijuttatórendszer fúvókavezérléssel (ExactApply) állandó nyomáson biztosítja az egyenletes cseppméretet, lehetővé téve az alakatlan táblarészekén történő precíz, fúvókánkénti szakaszolást, kompenzálja a görbe nyomvonal mentén történő permetezést, és természetesen a differenciált kijuttatás is nagy pontossággal valósítható meg segítségével. Kapás kultúrákban az NTB nitrogén-injektáló adapter segítségével pozícionáltnan juttatható ki folyékony nitrogénműtrágya.

Hatékony betakarítás a szintvonal mentén történő gazdálkodás során is

A hatékony, nagy teljesítményű betakarítás elengedhetetlen a szintvonal mentén történő gazdálkodás során is. A John Deere

T és S HillMaster kivitelű kombájnjai lehetővé teszik, hogy akár 22%-os oldalajtás mellett is minimális veszteséggel történjen a termény betakarítása. A kombájnak automatikus szintezéssel vannak ellátva, mely önmagában 15%-os oldalajtást képes kompenzálni, míg a rostákra szerelhető lejtéskompensáló készlet további 7%-os oldalajtást kompenzál. Változó betakarítási körülmények között az automatikus kombajnbeállító és -fenntartó rendszer (Combine Advisor) garantálja a minimális veszteséget és a kiváló szemminőséget a maximális betakarítási teljesítmény mellett, míg a hozammérést a magtartályba szerelt mérőcellák (Active Yield) biztosítják. A betakarítás a vetéskor generált nyomvonalakon (AutoPath) automatikus kormányzással történik. Ezt kukoricabetakarítás során tovább pontosíthatják az adapterre szerelt sorérzékelők (AutoTrac RowSense), melyek a valós sorokat követve automatikusan vezetik a kombajnt még görbe sorok és nagy oldalajtás esetén is.

A nagy teljesítményű betakarítás feltétele a megfelelő logisztika, melynek sikeréhez J&M gyűjtő-átrakó kocsik nagyban hozzájárulnak. Az egytengelyes felépítésnek és a nagy nyomtávnak köszönhetően a gépek kiváló fordulékonyssággal és oldalstabilitással rendelkeznek. A biztonságos, menet köz-



ben történő magtartályürítést a széles, tölcser alakú kocsiszekrény segíti, amely a John Deere automatikus gépszinkronizálási rendszerével (Machine Sync) kiegészítve tökéletes összhangot biztosít a kombajn és az átrakókocsit üzemeltető traktor között még meredek lejtők és görbe nyomvonalakon történő munkavégzés során. A szintvonal mentén történő gazdálkodás bevezetésével kapcsolatban keresse precíziós gazdálkodási szaktanácsadó kollégáinkat! A kivitelezéshez szükséges műszaki és precíziós megoldásokkal kapcsolatban pedig gépértékesítő kollégáink nyújtanak segítséget.







Karnyújtásnyira az információ

dr. Riczu Péter
digital AG. Project Manager

Egyre gyorsuló világunkban sokszor fontos, hogy az információk azonnal rendelkezésünkre álljanak, hiszen ekkor biztosított, hogy naprakész módon tudjunk gyors és egyben hatékony döntéseket meghozni. A különböző informatikai fejlesztések is ezt a célt szolgálják, vagyis a felhasználók teljes körű kiszolgálását, bármilyen platformról is legyen szó. A mezőgazdaságban is terjed azon informatikai alapú megoldásoknak a köre, melyek egy-egy problémára adott válasz támogatásában segítenek.



1. ábra: A mobilra lefejlesztett minialkalmazás (Widget)

A KITE Zrt. 2020-ban indította el a Precíziós Gazdálkodási Rendszerét (PGR), amely egy olyan webes platform, ahol a gazdálkodók tájékozódhatnak a precíziós gazdálkodást érintő újdonságokról (agrotechnológiai, műszaki és agroinformatikai oldalról), megismerkedhetnek azokkal a szolgáltatásokkal, amelyek hozzájárulnak ahhoz, hogy a precíziós gazdálkodásba belevágjanak, vagy éppen a precíziós

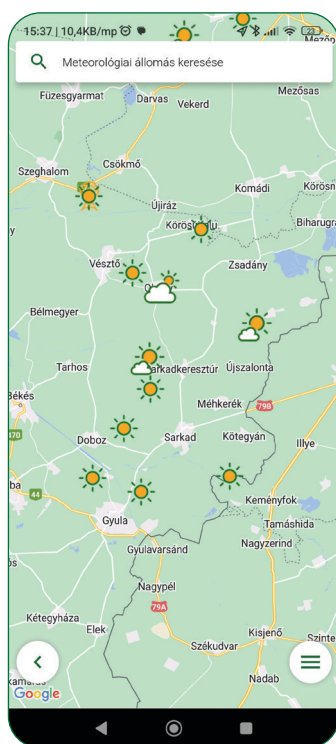
A felhasználói igényeket figyelembe véve, 2021-től kezdődtek el intenzíven azok a fejlesztések, amelyek mobilplatformon is biztosították az egyes alkalmazások használatát és a legfontosabb információk megjelenítését. A fejlesztések Android és iOS operációs rendszerekre történő fejlesztése folyamatosan történik.

A mobil alkalmazás kétszintű jogosultságkezeléssel

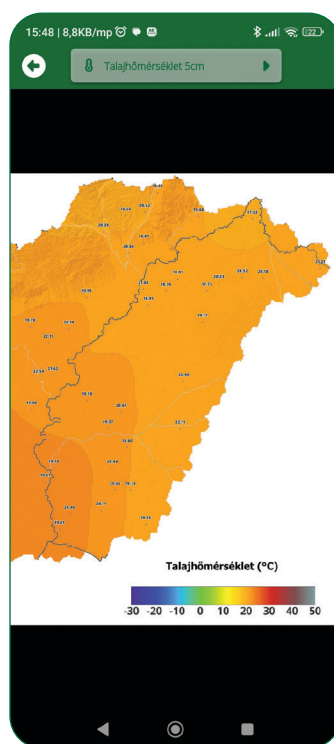
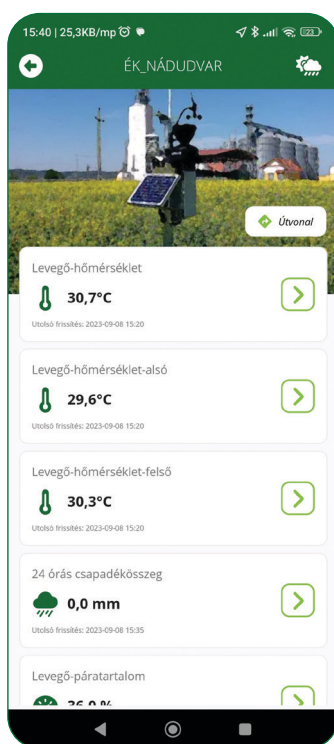
„...A fejlesztések Android és iOS operációs rendszerekre történő fejlesztése folyamatosan történik...”

gazdálkodás egy magasabb fokára lépjenek. A PGR-ben lehetősége van a termelőnek a saját adatai (téradat és nem téradat) kezelésére, a PrecZone alkalmazáson keresztül pedig menedzselheti egyes gazdálkodási folyamatait. A PGR indulását követően ehhez a gazdálkodónak egy laptopra vagy PC-re volt szüksége, ugyanis ezek a megoldások kizárólag webes platformon voltak elérhetők.

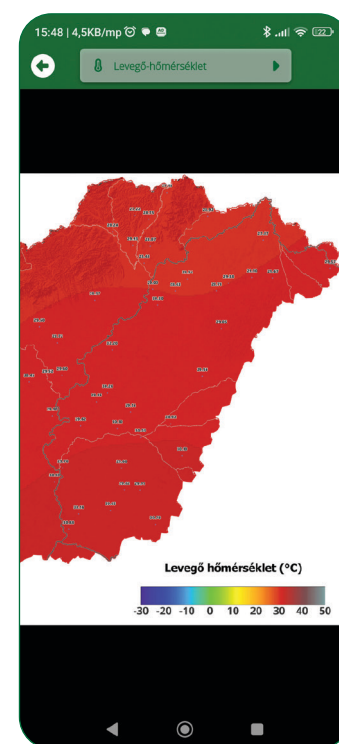
rendelkezik. A felhasználónévvel és jelszóval nem rendelkező érdeklődők az ingyenes alkalmazásokat (Agrometeorológia, Tudásbázis, Növényvédelem) használhatják, míg a bejelentkezést követően további alkalmazások érhetők el (Termőhelyelemző, Talajmintavétel, RTK Assistant és Öntözésirányítás). Kiemelt mértékű a felhasználói érdeklődés a meteorológiai információk iránt, így



2. ábra: A kiválasztott meteorológiai állomás összes adata megtekinthető



3. ábra: Az Agrometeorológiai adatok alapján interpolált térképes rétegek



a mobilalapú fejlesztések fontos iránya az agrometeorológiai információk kiterjesztése volt. Ennek érdekében lefejlesztésre került egy olyan minialkalmazás (Widget), amely a telefon főképernyőjére kitűzve a legrelevánsabb információkat (az aktuális időjárást szimbolizáló ikon, aktuális hőmérséklet, az elmúlt 24 órában lehullott csapadék, szélsébség, talajhőmérséklet a legfelső 5 cm-es rétegben) hordozza egy, a felhasználó által kiválasztott Agrometeorológiai állomásról (1. ábra).

A Widget automatikusan (az akkumulátor állapotától függően, 20 percenként) frissül, így mindig naprakész információk állnak a gazdálkodók számára. A minialkalmazásra kattintva, vagy

a mobilapp PGR modulján belül navigálva, a kiválasztott meteorológiai állomás összes szenzoradata megtekinthető és historikusan visszanezhető (2. ábra).

A PGR-ben lévő publikus állomásokat bárki láthatja, így a rendszer egyfajta közösségi adatszolgáltatást is biztosít. A jelenlegi rendszerben már több, mint 800 meteorológiai állomás érhető el, amely kellően sűrű és nagyfelbontású információkkal szolgál. Annak érdekében, hogy ez a nagyszámosságú meteorológiai adat könnyen értelmezhető legyen, interpolációs eljárásokkal, országos szinten terjesztettük ki az adatokat a felhasználók számára. Jelenleg az aktuális levegő hőmérséklet, az 5 cm-es mélységben mért heti átlagos

talajhőmérséklet, az elmúlt 24 órában hullott csapadék, a szélsébség és a növényvédelmi szempontú, a permetezést segítő, osztályozott szélterkép generálódik le minden órában, amit megtekinthet a felhasználó (3. ábra).

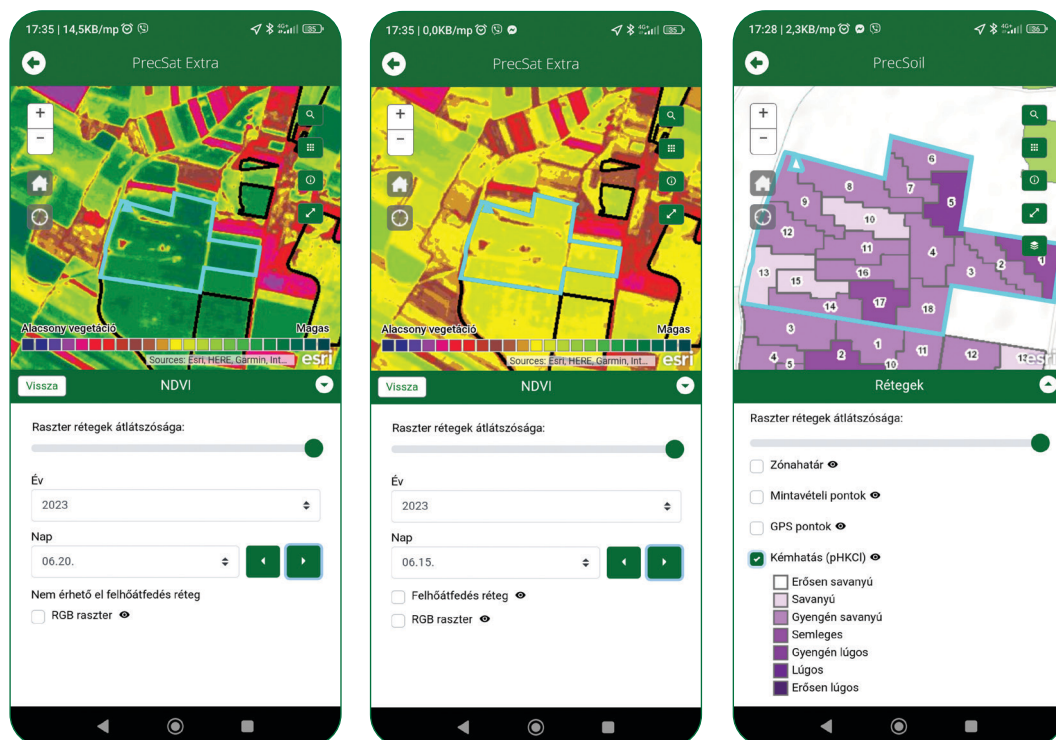
A felhasználó, a (mobil felületen történő) PGR bejelentkezést követően a Termőhelyelemző, a Talajmintavétel, az RTK Assistant és az Öntözésirányítás alkalmazásokhoz fog hozzáférni.

A Termőhelyelemző felületen a gazdálkodó megtekintheti a földterületeit, a táblán lévő növénykultúra vegetációjának alakulását. A mobil alkalmazásban is lehetőség van az előző évek biomassza alakulását megtekinteni, az NDVI értékei szerint (4. ábra).

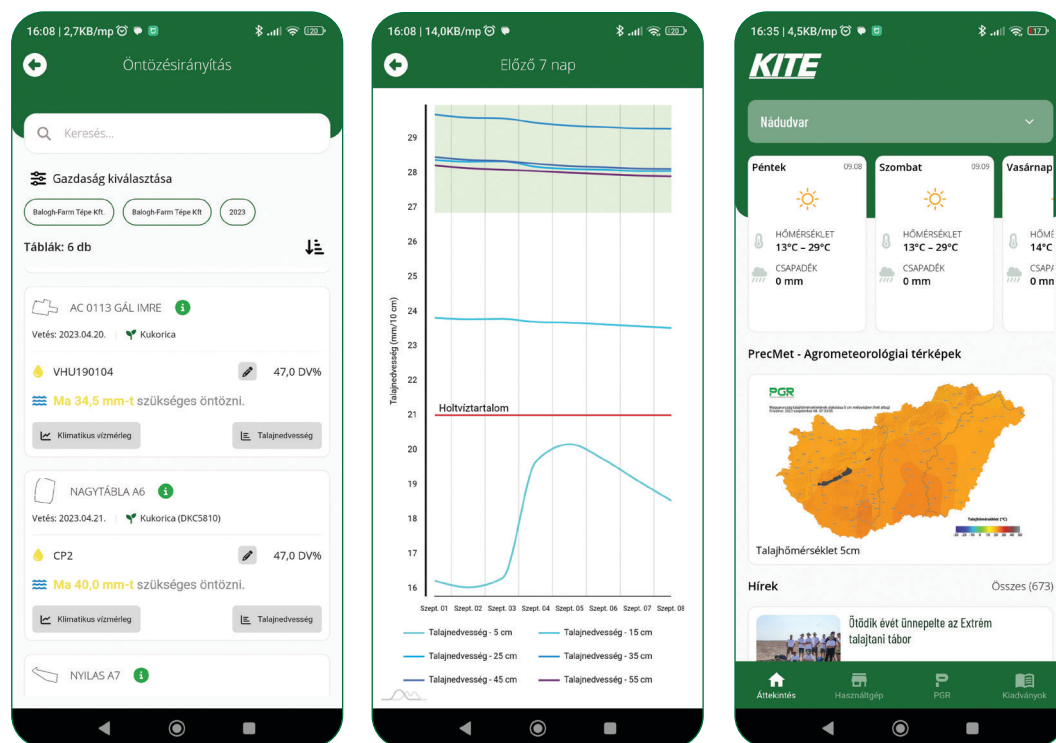
A sokéves NDVI adatok felhasználásával precíziós gazdálkodási szaknácsadó kollégáink olyan speciális termőképességi térképeket (KITErkép) készítenek, amelyek a precíziós szemléletű talajmintavételezés alapjául szolgálnak. A megvett talajminták akkreditált laboratóriumba kerülnek be, majd az adatok visszaérkezését követően, a táblák heterogenitását jellemző menedzsmentzónák alapján tekinthetik meg a gazdálkodók web-en, vagy mobilon, a Talajmintavétel alkalmazásban (4. ábra). Az alkalmazásban a talajmintavétel folyamata is nyomon követhető valós időben.

Cikkünk a 60. oldalon folytatódik.

A mobilalkalmazás egyik igen fontos fejlesztése az öntözési döntéstámogató modul megalkotása volt, ahol a gazdálkodó gyorsan tud reagálni az öntözésirányítást érintő legfontosabb kérdésekre. Lehetőség van a mért és származtatott klimatikus vízmérleg, illetve a talajnedvességi adatok idősoros áttekintésére, valamint a gazdálkodó rendelkezésére áll a növény igényeinek kiszolgálásához szükséges öntözési ajánlás. Öntözésirányításhoz kapcsolódó ajánlást meteorológiai előrejelzési adatok nélkül csak nagy bizonytalanságok mellett lehet tenni, ezért egy többnapos meteorológiai előrejelzés került az öntözési modulba integrálásra. A meteorológiai előrejelzés a mobilalkalmazás főoldalára külön becsatornázásra került, ahol a felhasználó a geolokációja alapján, vagy egy település, vagy akár egy Agrometeorológiai állomás kiválasztásakor az elkövetkező öt nap hőmérséklet- és csapadék-előrejelzését kapja vissza (5. ábra), amely szintén a gazdálkodó tervezési tevékenységeit támogatja. A mobilfejlesztések nem értek a végére, folyamatos újításokat vezetünk be, emellett a meglévő alkalmazások funkciói bővülnek, amelyek hatékonyabbá teszik a termelők döntéseit és természetesen támogatják a felhasználói igényeket.



4. ábra: A Termőhelyelmező és a Talajmintavétel alkalmazások mobilra fejlesztett felülete



5. ábra: Az Öntözésirányítási alkalmazás és a PGR mobilapp főoldalán elhelyezett meteorológiai előrejelzési adatok, valamint az interpolált agrometeorológiai térképek



Személyes és megbízható agrometeorológus a KITE-től

Agrometeorológiai állomás

A mezőgazdasági termelők igényére szabott a KITE Zrt. saját fejlesztésű agrometeorológiai állomása, mely egy önálló kommunikációra képes, bárhová telepíthető, teljes körű mérésre (talajnedvesség és hőmérséklet, relatív páratartalom, csapadék, léghőmérséklet, szélerősség és -irány, levélnedvesség, besugárzás) alkalmas napelemes rendszer.

Részletekért keresse értékesítő kollégáinkat!

KITE

Rovatunkban 15
állandó kérdést
teszünk fel
after-sales
szakembereinknek.
Minden alkalommal
egy újabb személyt
mutatunk be, csak
egy kicsit másképp.



Berczki Péter
kereskedelmet támogató mérnök
Alkatrészkereskedelmi Üzletág

1. Mi volt az első élményed a mezőgazdasággal kapcsolatban?

A nagyszüleim és a felmenőim már hét generáció óta gazdálkodtak a vásárhelyi határban. A szüleimnek is volt mindig egy kis földje, meg néhány álat az udvarban.

2. Mi akartál lenni gyereként?

Mérnök.

3. Miért választottad ezt a pályát?

Nagybátyám fejlesztőmérnök munkakörben dolgozott Hódmezővásárhelyen a HÓDGÉP vállalatnál. Lenyűgözött a munkája, pláne az, hogy a zöldborsókombájn-programmal bejárta a KGST országokat.

4. Mikor kezdtél a KITE-nél?

2002. január 1.

5. Mit csinálsz szívesen a szabadidődben?

Nagyon szeretem a természetet, így ami a természettel kapcsolatos, azt mindent szeretek. Biciklizünk vagy túrázunk a feleségemmel, emellett a vadászat. A természetén kívül szívesen megyek a feleségemmel moziba, színházba és múzeumba.

6. Mi volt az utolsó könyv, amit olvastál vagy film, amit megnéztél?

Könyv – Thierry Baudet: A Covid rulett. Film – Megfojtott virágok.

7. Melyik a kedvenc mezőgazdasági géped?

A kombájn nyugodt le a legjob-

ban, mert amikor beülök, mindig eszembe jut, hány ember kemény munkáját végzi el.

8. Mi jut eszedbe először arról, hogy after-sales?

Az after-sales csapat munkáján múlik az, hogy egy vevő elégedett lesz az általa megvásárolt géppel, vagy nem.

9. Mit szeretsz a legjobban a szakterületeden?

Egy szóval, a fejlesztést. Bővebben azt, hogy hogyan lehet a természeti értékeink megőrzése mellett gazdaságosan fenntartani a mezőgazdasági termelést.

10. Mit tekintesz az eddigi pályádon a legnagyobb sikerrednek?

Igazán minden fejlesztést sikernek tekintek, ami a partnereim, barátaim mezőgazdasági termelési biztonságát javítja, biztonságosabbá teszi.

11. Mi motivál téged minden nap?

Mivel szeretem, amit csinállok, így a vezetőimmel megfogalmazott célok elérése, és a változó termelési körülményekhez való alkalmazkodás.

12. Ha egy pár gondolatban össze kellene foglalnod, mit mondanál egy fiatalnak miért válasszon mezőgazdasági pályát?

Amikor elkezdtem a pályámat, azt mondták az akkori „öregek”, hogy „A gazdásznak minden évben más baja van”. Ez egy nagyon színes, változatos pálya. A munkánk sikerre az együttműködésen és az

Napi RUTIN



Reggel: Munkanapokon öt óra előtt kelek, kb. 30 percig tanulom az angol nyelvet, majd tornázok egy kicsit. Reggeli nélkül soha nem indulok el otthonról.



Napközben: Munkám elvégzéséhez sokat utazok. Kíváncsi vagyok a térségek termelőire, minek örülnek vagy mi okoz nekik prob-

lémát. Mindig örülök, ha tanácsért vagy személyes segítségért hívnak a kollégáim, mert szívesen segítek mindenkinek.



Este: A nap végén igyekszem „befejezni” a munkámat, hogy otthon a családomra tudjak figyelni. Igaz, a gyermekeim már kirepültek, de minden este beszélek velük telefonon. Feleségemmel esti mozgásként szívesen sétálunk, vagy jó időben biciklizünk.

együtt gondolkodáson múlik. Minden évben tanul újat az ember!

13. Hogy találod meg az egyensúlyt a munka és a magánélet között?

Szerintem ez azon múlik, hogy az ember a „nap végén” befejezi a munkáját, vagy csak abbahagyja. Amikor befejezi, akkor bent tudja hagyni a munkahelyén, és otthon tud a családjára figyelni. Amikor csak abbahagyja, akkor hazaviszi a tudata, így azzal fog foglalkozni, nem pedig a családdal.

14. Hol látod magad öt év múlva?

Még csak fél éve vagyok ebben az új beosztásban, remélem még ugyanitt.

15. Szerinted melyik Magyarország legszebb tájegysége és miért éppen oda érdemes ellátogatni?

Én Magyarország minden tájegységét szeretem! Szeretem az Alföldet a végtelenségével és a Tiszával, a dombvidékek változatosságát a felbukkanó szőlőültetvényekkel, a hegyvidékeket az erdőkkel, a történelmi városainkat és a várromokat. Számomra lenyűgöző a Duna-kanyar és térsége, a Balaton a történelmi borvidékeivel.



GEN4 kiterjesztett kijelző



A másodlagos monitor megoldást kínál azoknak, akik két kijelzőt szeretnének a gépek precíziós mezőgazdasági alkalmazásainak egyszerű és könnyű kezeléséhez GEN4 4600-as CommandCenter-en vagy GEN4 4640 kijelzőn. Segítségével egyszerre több művelet beállítható és látható.

Használatának előnyei:

- Egyszerű gépbeállítás, plug and play megoldás.
- ISOBUS-os gépekhez nincs szüksége külső kijelzőre.
- Minden szükséges információ rendelkezésre áll egyidőben.
- Nem igényel további aktiválásokat.
- Magasabb viszonteladási érték a későbbi értékesítés során.

Ajánlattal kapcsolatban keresse területileg illetékes alkatrészértékesítési menedzser kollégánkat!

Az akció 2024. április 30-ig, illetve a készlet erejéig érvényes.

KITE